VOICEPRO

PROFESSIONAL VOICE PROCESSOR

Bedienungsanleitung

TC-HELICON
VOCAL TECHNOLOGIES

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Das Blitzsymbol in einem gleichschenkligen Dreieck weist den Anwender auf eine nicht isolierte und potenziell gefährliche Spannungsquelle im Gehäuse des Gerätes hin, die stark genug sein kann, um bei Anwendern einen Stromschlag auszulösen.

Ein Ausrufezeichen in einem gleichschenkligen Dreieck weist den Anwender auf wichtige Anweisungen zum Betrieb und Instandhaltung des Produkts in den begleitenden Unterlagen hin.

1 Bitte lesen Sie diese Anweisungen.
2 Bitte bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3 Bitte beachten Sie alle Warnhinweise.
4 Bitte folgen Sie allen Anweisungen.
5 Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6 Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7 Die Belüftungsöffnungen des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden. Folgen Sie bitte bei der Montage des Gerätes allen Anweisungen des Herstellers.
8 Montieren Sie das Gerät nicht neben Hitzequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Geräten (auch Leistungsverstärkern), die Hitze abstrahlen.
9 Nehmen Sie keine Veränderungen am Netzstecker dieses Gerätes vor. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte, von denen einer breiter ist als der andere. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte sowie einen dritten Erdungsanschluss. Der breitere Kontakt beziehungsweise der Erdungsanschluss dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der Stecker an dem mit diesem Gerät gelieferten Kabel nicht zur Steckdose am Einsatzort passt, lassen Sie die entsprechende Steckdose durch einen Elektriker ersetzen.
10 Sichern Sie das Netzkabel gegen Einquetschen oder Abknicken, insbesondere unmittelbar am Gerät selbst sowie an dessen Netzstecker.
11 Verwenden Sie nur das vom Hersteller benannte Zubehör für dieses Gerät.
12 Verwenden Sie nur die vom Hersteller als geeignet angegebenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Gestelle, Podeste, Halteklammern oder Unterbauten für dieses Gerät. Wenn Sie einen Rollwagen verwenden, achten Sie darauf, dass das Gerät beim Bewegen gegen Herunterfallen gesichert ist, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
13 Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, wenn ein Gewitter aufkommt oder wenn Sie es voraussichtlich für längere Zeit nicht verwenden werden.
14 Alle Wartungsarbeiten müssen von hierfür qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät selbst oder dessen Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet oder es heruntergefallen ist.

Achtung!

- Um die Gefahr eines Feuers oder eines elektrischen Schlages zu verringern, darf dieses Gerät nicht dort verwendet werden, wo es tropfendem Wasser oder Spritzwasser ausgesetzt ist. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände – wie beispielsweise Vasen – auf diesem Gerät ab.
- Dieses Gerät muss geerdet sein.
- Verwenden Sie grundsätzlich nur ein dreiadriges Netzkabel wie jenes, das mit dem Gerät geliefert wurde.
- Beachten Sie, dass für verschiedene Netzspannungen entsprechende Netzkabel und Anschlussstecker erforderlich sind.
- Überprüfen Sie die Netzspannung am Einsatzort des Gerätes und verwenden Sie ein geeignetes Kabel. Siehe hierzu folgende Tabelle:

Spannung	**Netzstecker nach Standard**
110 – 125 V	UL817 und CSA C22.2 Nr. 42.
220 – 230 V	CEE 7 Seite VII, SR Abschnitt 107-2-D1/IEC 83 Seite C4.
240V	BS 1363 (1984): »Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets.«

- Montieren Sie das Gerät so, dass der Netzstecker zugänglich und eine Trennung vom Stromnetz ohne weiteres möglich ist.
- Um das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen, müssen Sie den Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose ziehen.
- Der Netzstecker des Gerätes sollte jederzeit zugänglich sein.
- Montieren Sie das Gerät nicht in einem vollständig geschlossenen Behälter.
- Öffnen Sie das Gerät nicht – Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!

Achtung:

Änderungen an diesem Gerät, die im Rahmen dieser Anleitung nicht ausdrücklich zugelassen wurden, können das Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät zur Folge haben.

Wartung

- Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile in diesem Gerät.
- Alle Wartungsarbeiten müssen von einem hierfür qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Einschränkungen für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen.

Diese Einschränkungen sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einer Wohngegend betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzenergie und kann selbst Radiofrequenzenergie ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Anleitung installiert und verwendet wird, erzeugt es möglicherweise beeinträchtigende Störungen im Funkverkehr. Es kann nicht garantiert werden, dass es bei einer bestimmten Aufstellung nicht zu Interferenzen kommt.

Wenn dieses Gerät Störungen bei Radio- und Fernsehempfangsgeräten auslöst – was durch Aus- und Einschalten des Gerätes überprüft werden kann –, sollten Sie eine oder mehrere der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen ergreifen:

- Richten Sie die verwendete Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie an einer anderen Stelle auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis als den Empfänger an.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

Achtung:
Änderungen an diesem Gerät, die im Rahmen dieser Anleitung nicht ausdrücklich zugelassen wurden, können das Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät zur Folge haben.

Für Kunden in Kanada:
Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht den kanadischen Bestimmungen für Interferenzverursachende Geräte ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Réglement sur le matériel brouilleur du Canada.

Konformitätsbescheinigung
TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Dänemark, erklärt hiermit auf eigene Verantwortung, dass das folgende Produkt:

TC-Helicon VoicePro

- das von dieser Bescheinigung eingeschlossen und mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist, den folgenden Normen entspricht:

EN 60065 (IEC 60065)	Sicherheitsbestimmung für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendungen.
EN 55103-1	Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz. Teil 1: Grenzwerte und Messverfahren für Störaussendungen.
EN 55103-2	Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz. Teil 2: Anforderungen an die Störfestigkeit.

Unter Hinweis auf die Vorschriften in den folgenden Direktiven:

73/23/EEC, 89/336/EEC

Ausgestellt in Risskov, Juni 2005

Mads Peter Lübeck
Geschäftsführer

INHALTSVERZEICHNIS

Abschnitt 1: Einleitung

Willkommen beim VoicePro 7
Das VoicePro registrieren 8
Support 8

Abschnitt 2: Erste Schritte

Vorderseite – Beschreibung 9
Rückseite – Beschreibung 10
Audio-Anschlüsse 11
Latenz 11
Konfiguration analog 11
Konfiguration digital 12
Aux Send oder -Insert 12
Dry Lead und VirtuaLead – Unterschiede 13
Presets auswählen 13
Presets mit dem Browser suchen 13
Presets bearbeiten – Übersicht 14
Die Mischung anpassen 14
Blöcke aktivieren und deaktivieren 14
Presets speichern 15
Das Hilfesystem des VoicePro 15

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Einleitung 17
Harmonien erzeugen 18
Doubling-Effekte hinzufügen 20
Tonhöhen von Stimmen korrigieren 20
Gesungene Melodien ändern 22
Phrasierungen ändern 22
Stimmcharakteristiken ändern 23
Mit klassischen Audioeffekten arbeiten 25
Bearbeitung einer Stimme mit EQ, Dynamik-bearbeitung und den Character-Effekten 26
Spezialeffekte erzeugen 27

Abschnitt 4: Dialog- und Sprachanwendungen

Einleitung 29
Charakteristik eines Sprachvortrags ändern . . .29
Simulation von Telefonen, Radios usw. 30
Erzeugen tiefer Stimmen 31
Ändern der Phrasierung eines Sprachvortrages 31
Bearbeitung einer Stimme mit EQ, Dynamik-bearbeitung und den Character-Effekten 32
Spezialeffekte für Sprache 33

Abschnitt 5: Liveeinsatz

Einleitung 35
Live-Setups 35
Verwendung des VoicePro im Livebetrieb 35
Latenz optimieren 36
MIDI – Steuerung beim Liveeinsatz 36

Abschnitt 6: Parameter im Detail

HOME 37
UTILITY 38
HELP 42
TAP 43
HARMONY 43
MULTI-FX 48
TRANSDUCER 50
MATRIX 50
DYNAMICS 52
EQ 53
TIME 55
PITCH 56
CHARACTER 60
MIX 63
BROWSER 63
STORE 64

Abschnitt 7: Optimieren des Hybrid Pitch Shifting

Einleitung 65
Hybrid Pitch™ und andere Pitchshiftingverfahren 65
Die Arbeitsweise der Hybrid Shifting™-Parameter 66
Arbeiten mit kleinen Intervallen 66
Aufwärtstransponieren um größere Intervalle . .66
Abwärtstransponieren um größere Intervalle . . .66
Nachbilden des Klangs anderer Pitchshifting-Algorithmen 67

Abschnitt 8: Harmoniestimmen und Stimmung

Harmoniestimmen 69
Diatonik und Chromatik 71
Reine Stimmung 71

Abschnitt 9: Anhang

Ausführliche Beschreibungen von Anwendungen73
Konfigurierbare MIDI-Implementation 74
Herunterladbare Editoren für PC und Mac 74
Begriffe und Beschreibungen 75
Signalfluss 76
Technische Daten 77

Alle technischen Daten, Schnittstellen und Leistungsmerkmale können sich aufgrund ständiger Weiterentwicklung ohne weitere Vorankündigung ändern.

Abschnitt 1: Einleitung

Willkommen beim VoicePro

Wir danken Ihnen, dass Sie sich dafür entschieden haben, das VoicePro als Werkzeug für die Bearbeitung der menschlichen Stimme in Ihr Produktionssystem zu integrieren. Als professioneller Anwender profitieren Sie von der jahrelangen Forschung und Entwicklung, die das VoicePro repräsentiert. Unser Ziel war es, ein Werkzeug zu schaffen, mit dem Sie aus jeder Stimme das Beste machen können. Die von TC-Helicon entwickelten Stimmbearbeitungsalgorithmen ermöglichen es Ihnen, alle Aspekte einer Stimme zu verändern. Die Produktion erstklassiger Dialoge und hitträchtiger Vocals ist eine äußerst komplexe Aufgabe – eine Tatsache, der wir bei der Entwicklung des VoicePro Rechnung getragen haben. Ergänzend zur zentralen Stimmbearbeitungstechnologie verfügt das VoicePro über alle erforderlichen Klangbearbeitungstechnologien, die speziell für die menschliche Stimme optimiert wurden.

Die Leistungsmerkmale des VoicePro

- Tools und Effekte, die für die menschliche Stimme maßgeschneidert wurden
- Pitch – Änderung der Tonhöhe: Mit dem flexiblen und transparent arbeitenden Hybrid Shifting™-Algorithmus sind Transpositionen in einem Bereich von 8 Oktaven möglich.
- Time – Änderung der Zeitachse: Kreatives, natürlich klingendes Verzögern und Vorziehen von Noten mit Hilfe der FlexTime™-Technologie.
- Character: Nutzen Sie die VoiceModeling™-Technologie, um den Charakter einer Stimme zu verfremden oder zu verbessern.
- Harmony: Das VoicePro erzeugt vier natürlich klingende, intelligent arrangierte Harmoniestimmen.
- Transducer: Simulieren Sie Telefone, Funkgeräte und Megaphone und erzeugen Sie spezielle Verzerrungseffekte
- µMod: Verwenden Sie klassische Tonhöhenmodulationseffekte, darunter Flanger und Chorus.
- Delay: Das Delay des VoicePro ist für die menschliche Stimme optimiert, umfasst eine Ducking-Funktion und ermöglicht die manuelle Tempovorgabe (Tapping).
- Reverb: Das VoicePro ist mit klassischen Reverb-Algorithmen von TC Electronic ausgestattet.
- EQ/Dynamics: Das VoicePro bietet Werkzeuge für die Entzerrung und Dynamikbearbeitung aus dem bewährten Arsenal hochwertiger Algorithmen von TC Electronic.

Anwendungsorientierte Benutzeroberfläche

- 250 hervorragenden Anwender- und Werkspresets, die von Profis nach der Analyse besonders gelungene Gesangs- und Sprachaufnahmen erstellt wurden.
- Presetbrowser: Geben Sie an, was Sie bearbeiten und um welche Anwendung es geht, und das VoicePro bietet Ihnen sofort eine Auswahl geeigneter Presets als Ausgangspunkt an.
- Matrix: Für jedes Preset stehen unmittelbar nach dem Aufruf vier Parameter zur Verfügung, außerdem kann die Darstellung pro Presets angepasst werden.

Hardware in professioneller Qualität

- Analoge Ein- und Ausgänge mit einem Dynamikumfang >110 dB (nicht gewichtet)
- 2 digitale Ein- und 8 Ausgänge (AES/EBU)

Lieferumfang

Die Verpackung, in der Ihr VoicePro geliefert wurde, sollte die folgenden Gegenstände enthalten. Wenn etwas fehlt, lesen Sie bitte weiter im Abschnitt »Technische Unterstützung« der Einleitung.

– VoicePro
– ein passendes Stromkabel
– AES/EBU-Kabelpeitsche mit Eingängen und 8 Ausgängen
– Bedienungsanleitung
– Karte für die Produktregistrierung.

Über TC-Helicon

TC-Helicon ist ein Anfang des 21. Jahrhunderts gegründetes Joint-Venture-Unternehmen, das der TC Group (Dänemark) und IVL Technologies Ltd (Kanada) gehört.

Im Zentrum der Arbeit von TC-Helicon steht die Überzeugung, dass die menschliche Stimme das großartigste Instrument der Welt ist. Alles, was TC-Helicon tut, steht im Dienst eben dieses Instruments. Die Vision von TC-Helicon ist es, allen Menschen, die mit Stimmen arbeiten – ihren eigenen und denen der Künstler, die sie produzieren – ihr volles Potenzial zu realisieren und praktisch unbegrenzte künstlerische Möglichkeiten zu eröffnen.

Die Mission des Unternehmens ergab sich aus einer einfachen Frage: »Sollte sich nicht endlich ein Unternehmen darauf konzentrieren, Anwendungen und Tools für die Produktion der menschlichen Stimme zu entwickeln?«

TC-Helicon hat sich dieser Aufgabe gestellt – und revolutioniert heute Sprach- und Gesangsaufnahmen mit innovativen Tools und Lösungen für professionelle Anwender. Zu unseren Kunden gehören die anspruchsvollsten Livekünstler, Produzenten, Sender und Toningenieure der Welt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und viel Erfolg mit diesem Produkt!

Das TC-Helicon-Team

Abschnitt 1: Einleitung

Das VoicePro registrieren

Sie haben zwei Möglichkeiten, das VoicePro zu registrieren:

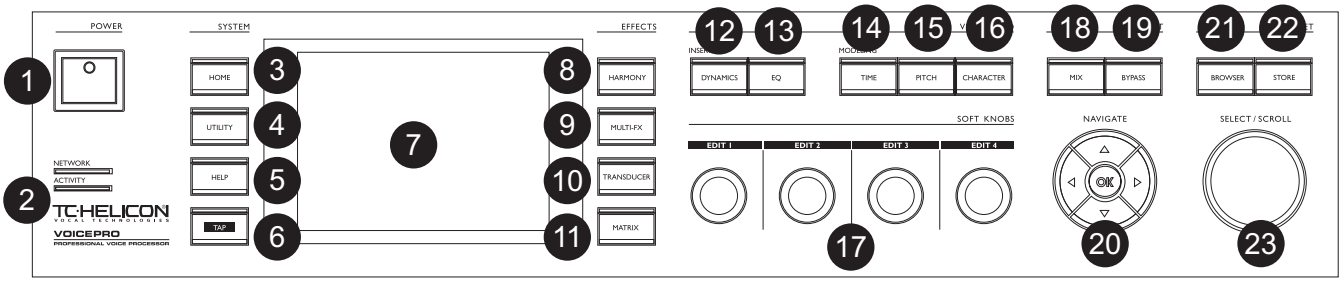
- **Online:** Rufen Sie die Internetadresse **www.tc-helicon.com/VoicePro** auf und wählen Sie aus dem Menü »Knowledge Base« den Punkt »Registration«.
- **E-Mail:** Füllen Sie die zu diesem Produkt gehörende Registrierungskarte aus und senden Sie diese an uns zurück.

Technische Unterstützung

Sollten Sie beim Einsatz dieses Produkts mit technischen Problemen konfrontiert werden, unterstützt TC-Helicon Sie gerne. Technische Unterstützung bei der Arbeit mit Ihrem Produkt können wir Ihnen auf verschiedenen Ebenen bieten. Nachfolgend sehen Sie die verschiedenen Möglichkeiten. Diese sind nach der Geschwindigkeit sortiert, mit der Sie Unterstützung erhalten.

1. **Help-Taste:** Das VoicePro verfügt über ein integriertes, kontextsensitives Hilfssystem. Um auf dieses Hilfssystem zuzugreifen, klicken Sie einfach auf die Help-Taste. Sie steht innerhalb jeder VoicePro-Ansicht zur Verfügung. Weitere Informationen über VoicePro finden Sie in Abschnitt 2: »Erste Schritte«.
2. **Bedienungsanleitung:** Für das VoicePro steht eine umfassende Bedienungsanleitung zur Verfügung. Sie orientiert sich an den gebräuchlichen Anwendungen und liefert zu allen im normalen Betrieb auftretenden Fragen ausführliche Antworten.
3. **Internet:** Besuchen Sie die Website www.tcsupport.tc. Dort können Sie in der Sammlung bereits beantworteter Fragen zum VoicePro nach einer Lösung zu Ihrem konkreten Problem suchen und gegebenenfalls selber Fragen stellen.
4. **Telefon:**
   International: +45 8742 7000
   Für USA und Kanada: 805 373 1828

Abschnitt 2: Erste Schritte



Vorderseite – Beschreibung

1. Power-Schalter
Drücken Sie den Power-Schalter, um das VoicePro mit Strom zu versorgen. Der Systemstart nimmt ungefähr zehn Sekunden in Anspruch.

2. Network- und Activity-LEDs
Diese Leuchtdioden zeigen den Netzwerkstatus an.

3. Home-Taste
Verwenden Sie diese Taste, um Informationen über Presets anzeigen zu lassen und Presets laden.

4. Utility-Taste
Mit den Ansichten, die Sie mit der Utility-Taste aufrufen, können Sie die Ein- und Ausgänge, System- und MIDI-Einstellungen sowie weitere nicht Preset-bezogene Parameter konfigurieren.

5. Help-Taste
Drücken Sie die Help-Taste, um die kontextsensitive Hilfe des VoicePro aufzurufen.

6. Tap-Taste
Sie können die Verzögerungszeiten für das VoicePro-Delay durch rhythmisches Drücken dieser Taste vorgeben.

7. Anzeige
Das VoicePro verfügt über ein farbiges Display mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln, in der alle wichtigen Informationen über Betriebszustände und Bedienelemente angezeigt werden.

8. Harmony-Taste
Drücken Sie diese Taste, um die Ansichten für die vier intelligenten Hybrid™ Shifting-Algorithmen aufzurufen, die zum Erzeugen von Harmoniestimmen verwendet werden.

9. Multi-FX-Taste
Drücken Sie diese Taste, um auf die Effekte µMod, Delay und Reverb zuzugreifen.

10. Transducer-Taste
Drücken Sie auf diese Taste, um die Ansichten für »Telephone«, »Radio«, »Noise« und weitere Transducer-Effekte aufzurufen.

11. Matrix-Taste
Mit der Matrix-Taste können Sie einzelne signalverarbeitende Bereiche (Blöcke) des VoicePro an- und ausschalten sowie die Presetanzeige und die auf der obersten Ebene zu bearbeitenden Parameter konfigurieren.

12. Dynamics-Taste
Mit dieser Taste können Sie die Parameter für die unbearbeitete Stimme sowie den VirtuaLead Voice Compressor und D-Esser konfigurieren.

13. EQ-Taste
Mit dieser Taste greifen Sie auf den parametrischen Vierbandequalizer und den Lowcutfilter des VoicePro zu.

14. Time-Taste
Mit dieser Taste aktivieren Sie den Time-Modus und dessen Bedienelemente.

15. Pitch-Taste
Mit dieser Taste greifen Sie auf die Funktionen zur korrigierenden, verschiebenden und freien Tonhöhenänderung zu.

16. Character-Taste
Mit dieser Taste aktivieren Sie die VoiceModeling™-Blöcke des VoicePro.

17. Ansicht »Soft Knobs« (Konfigurierbare Drehregler)
Mit Hilfe der konfigurierbaren Drehregler (»Soft Knobs«) können Sie bis zu vier Parameter gleichzeitig steuern.

18. Mix-Taste
Mit der Mix-Taste können Sie alle Pegel und die Zuordnung der Eingänge und Effekte des VoicePro anzeigen und steuern. Mit der Linkspfeiltaste und Rechtspfeiltaste können Sie auf zwei verschiedene Mischpult-Szenen zugreifen.

19. Bypass-Taste
Drücken dieser Taste, um die Bypass-Funktion zu aktivieren. Diese Funktion wird unter »Utility | System« konfiguriert.

20. Navigate-Bedienelemente:

OK-Taste
Auf den Seiten »Home« und »Browser« können Sie mit der OK-Taste ein zur Vorschau ausgewähltes Preset laden. Auf den Seiten »Effect« und »VirtuaLead« verwenden Sie die OK-Taste, um einen Block zu aktivieren oder zu deaktivieren. Auf anderen Seiten hat die OK-Taste andere Funktionen, die am Bildschirm angezeigt werden.

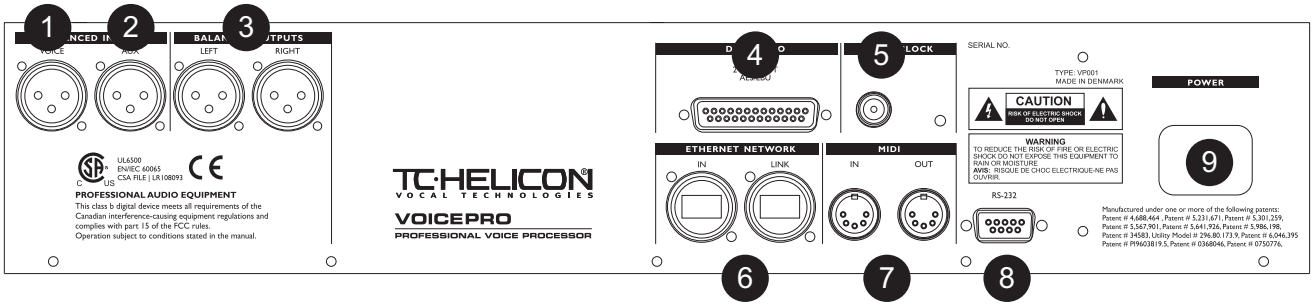
Vertikale und horizontale Pfeiltasten
Die Pfeiltasten dienen in erster Linie dazu, zwischen den Ansichten und den Bearbeitungszeilen umzuschalten.

21. Browser
Verwenden Sie die Browser-Taste, um schnell auf die gewünschten Presets umzuschalten. Sie können dabei auch Presets passend zur Stimme oder Anwendung suchen lassen.

22. Store-Taste
Durch Drücken der Store-Taste rufen Sie das Store-Menü auf. Nachdem Sie einen Namen und einen Speicherplatz angegeben haben, können Sie das Preset durch Drücken der Store-Taste speichern.

23. Select/Scroll-Drehregler
Wenn die Home-Taste leuchtet, können Sie den Select/Scroll-Drehregler verwenden, um Presets zur Vorschau auszuwählen. In allen anderen Fällen dient der Select/Scroll-Drehregler zum Auswählen der Zeilen mit den Parametern, die Sie bearbeiten wollen.

Abschnitt 2: Erste Schritte



Rückseite – Beschreibung

1. Audio-Eingang (Voice)
Dies ist der analoge Haupteingang für Stimmen oder monofone Instrumente. Auf Audiosignale, die an diesem Eingang anliegen, können alle klangbearbeitenden Funktionen des VoicePro angewendet werden.

2. Aux-Eingang
Verwenden Sie diesen Eingang, um beliebige Audiosignale mit den Effektblöcken µMod, Delay, Reverb und Transducer zu bearbeiten.

3. Linker und rechter Ausgang
An diesen Ausgängen steht stets ein vollständiger analoger Stereomix zur Verfügung.

4. Digitale Ein- und Ausgänge (AES/EBU)
Als digitaler Eingang und Mehrkanal-Ausgang steht ein DB-25-Anschluss zur Verfügung. Wenn Sie das mitgelieferte Break-out-Kabel oder ein reguläres DB-25-Kabel verwenden, können Sie den Voice- und den Aux-Eingang des VoicePro mit separaten Signalen versorgen. Die acht digitalen Ausgänge können in der Ansicht »Utility | I/O« konfiguriert werden. Die digitalen Ausgänge 1 und 2 sind fest mit dem vollständigen Stereomix belegt.

5. Wordclock-Buchse
Verwenden Sie ein reguläres BNC-Kabel, um das VoicePro zu einer externen Wordclock-Quelle zu synchronisieren.

6. Ethernet:
Sie können die Ethernet-Schnittstelle des VoicePro zur Durchführung von Softwareupdates und für andere Softwareerweiterungen verwenden, sobald diese verfügbar sind.

7. MIDI IN/OUT
Verwenden Sie die MIDI-Schnittstellen, um das VoicePro mit einem MIDI-fähigen Computer zu verbinden. Sie können dann diesem Computer Bearbeitungs- und Automatisierungsfunktionen durchführen. Sie können an die MIDI IN-Buchse auch ein MIDI-Keyboard anschließen, um die Tonhöhenverschiebung und die Erzeugung der Harmoniestimmen zu steuern.

8. RS-232
Diese Schnittstelle wird derzeit nicht unterstützt.

9. Power-Buchse
Das integrierte Netzteil des VoicePro verfügt über eine automatische Erkennung, die einen Betrieb mit den weltweit üblichen Spannungen und Frequenzen erlaubt.

Abschnitt 2: Erste Schritte

Audio-Anschlüsse

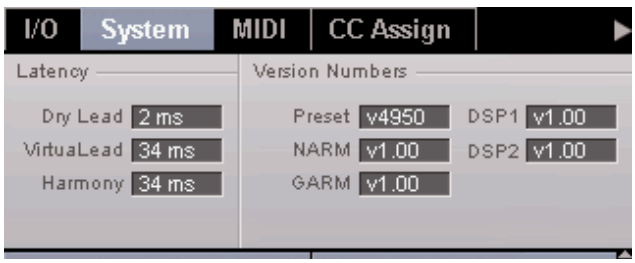
Das VoicePro kann an analogen und digitalen Eingängen und Ausgängen betrieben werden. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Ein- und Ausgänge des VoicePro konfigurieren. Wenn Sie sich für eine analoge oder digitale Konfiguration entschieden haben, lesen Sie bitte »Aux Send oder Insert« in diesem Abschnitt. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie das VoicePro für die Verwendung in Ihrem Audiosystem konfigurieren.

Der Standardmodus für VoicePro ist der Betrieb mit den analogen Ein- und Ausgängen (Unity). Wenn Sie sofort loslegen wollen, schließen Sie eine analoge Signalquelle an das VoicePro an und lesen Sie weiter im Abschnitt »Pegel einstellen«

Latenz

Um das Timing, die Tonhöhe und die Charakteristik einer menschlichen Stimme zu analysieren und zu bearbeiten, ist ein größerer Rechenaufwand erforderlich als bei den meisten anderen Aufgaben im Audiobereich. Um die volle Audioqualität zu gewährleisten, muss bei der Analyse und Bearbeitung mit einer so genannten Latenz (einer systemweiten Verzögerung) gearbeitet werden. Nachdem Sie sich für eine Konfiguration entschieden haben, sollten Sie die Latenz des VoicePro ermitteln und dann innerhalb Ihres Audiosystems kompensieren. Bei manchen Anwendungen – zum Beispiel bei der Erzeugung von Harmoniestimmen – ist eine Kompensation nicht zwingend erforderlich.

Die Latenz des VoicePro ermitteln

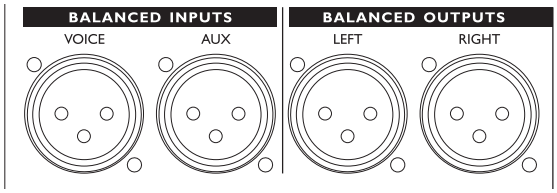


1. Drücken Sie die Utility-Taste und verwenden Sie die linke und rechte Pfeiltaste, um zur Ansicht Utility | System zu wechseln.
2. Die Latenz wird im Darstellungsbereich gezeigt.

Latenz ausgleichen

Wenn Sie mit einer computerbasierten Produktionsumgebung arbeiten, bietet diese normalerweise eine Funktion, mit der Sie Spuren verzögern können (Solche Funktion heißen zum Beispiel Delay oder Slip). Wenn Sie die Latenz des VoicePro ermittelt haben, verzögern Sie alle Spuren außer der Vocals-Spur, in der Sie das VoicePro verwenden, um eben diese Zeit. Eine andere Möglichkeit ist es, die Vocals-Spur um den Latenzwert vorzuziehen; also einen negativen Verzögerungswert einzustellen.

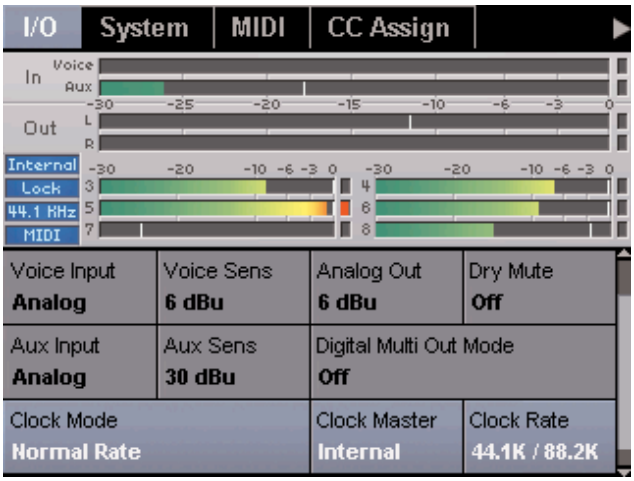
Konfiguration analog



Verbindungen herstellen

1. Schließen Sie Ihre analoge Audiosignalquelle an die XLR-Buchse auf der Rückseite des VoicePro mit der Beschriftung »Voice Input« an.
2. Verbinden Sie die analogen Ausgänge des VoicePro mit einem Stereoeingang an Ihrem Mischpult oder Audiointerface.

Utility-Bereich für analoge Schnittstellen konfigurieren



1. Wechseln Sie zur Ansicht »Utility | I/O« Registerkarte und stellen Sie die Parameter Voice Input und Aux Input auf »Analog« ein. Stellen Sie den Parameter Clock Mode auf »Normal Rate« und Clock Master auf »Internal« ein.

Einstellen der Pegel

1. Spielen Sie am Eingang des VoicePro eine Stimme ein.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Utility | I/O«. Justieren Sie den Parameter »Voice Sens«, bis die Eingangspegelanzeige (IN) Spitzenwerte um etwa -6 dB anzeigt.

Der Parameter »Voice Sens« repräsentiert den Signalpegel am Eingang, der von den Pegelanzeigen als 0 dB angezeigt wird. Wenn der Pegel den mit Voice Sens eingestellten Wert überschreitet, kommt es am Eingang zu Übersteuerungen (Clipping).

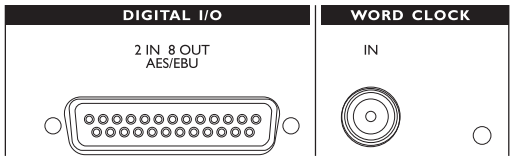
3. Stellen Sie den Parameter »Analog Out« auf denselben Wert ein wie »Voice Sens«. Damit haben Sie das VoicePro für den Unity Gain-Betrieb konfiguriert. Um den Pegel am Ausgang zusätzlich anzuheben, verwenden Sie den Parameter »Analog Out«.

»Unity Gain« bedeutet, dass das Signal im Bypass-Betrieb (wenn also keine Signalbearbeitung stattfindet) am Ausgang des VoicePro denselben Pegel hat wie am Eingang. Der Parameter »Analog Out« repräsentiert den Signalpegel am Ausgang, den die Ausgangspegelanzeige (OUT) als 0 dB anzeigt. Der Unity Gain-Betrieb ist nicht möglich, wenn der Parameter »Voice Sens« auf 3 dBu eingestellt ist, da das VoicePro diesen Pegel am analogen Ausgang nicht unterstützt.

Abschnitt 2: Erste Schritte

Digitale Konfiguration

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die digitalen Ein- und Ausgänge des VoicePro konfiguriert werden. Durch die Verwendung der digitale Audioschnittstelle des VoicePro erzielen Sie in einer modernen Studioumgebung die größtmögliche Flexibilität. Sie können die acht digitalen Audioausgangskanäle des VoicePro so konfigurieren, dass unbearbeitete Stimme und Effekte getrennt vorliegen.

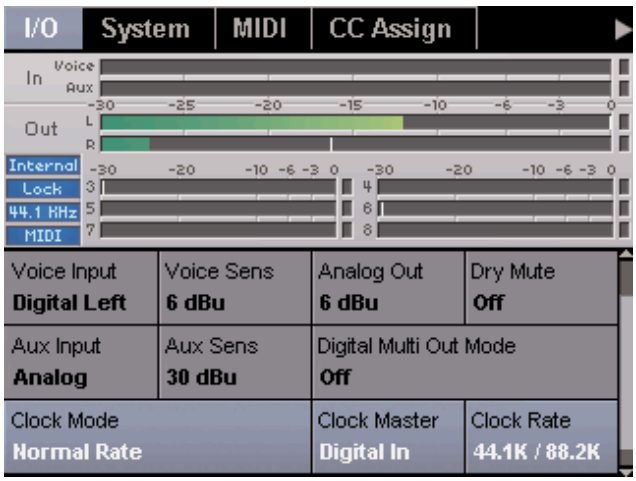


Verbindungen herstellen

Um die digitalen Ein- und Ausgänge des VoicePro zu nutzen, verwenden sie die DB25-Buchse auf der Rückseite sowie den im Lieferumfang enthaltenen DB25-auf-XLR-AES-Adapter.

1. Verbinden Sie den Stecker des DB25-Kabels mit der DB25-Buchse des VoicePro.
2. Verbinden Sie den digitalen AES/EBU-Ausgang Ihrer Audiosignalquelle mit der XLR-Buchse des AES/EBU-Adapterkabels.
3. Verbinden Sie den mit »Channel 1, 2« beschrifteten XLR-Stecker des DB25-Adapters mit dem entsprechenden AES/EBU-Eingang Ihres Mischpults oder Ihrer Audiokarte.

Utility-Bereich für digitale Eingangssignale und externen Taktgeber konfigurieren



1. Wechseln Sie zur Ansicht »Utility | I/O« und stellen Sie den Parameter »Voice Input« auf »Digit Left« ein.
2. Stellen Sie den Parameter »Clock Rate« auf die aktuelle Samplingrate Ihres Audiosystems ein. Wenn Sie Ihr Audiosystem mit 88,2 kHz oder 96 kHz betreiben, müssen Sie den Parameter »Rate Mode« auf »Double Rate« einstellen.
3. Stellen Sie den Parameter »Clock Master« auf »External« ein. Das VoicePro bezieht sein Synchronisationssignal dann über den digitalen Eingang.

Um die bestmögliche Jitterkorrektur zu erzielen, arbeitet der Clockrate-Erkennungsalgorithmus des VoicePro mit einem sehr schmalen Erkennungsbereich. Daher muss die am VoicePro vorgegebene Clockrate der Clockrate des externen Signalgebers entsprechen, damit sie erkannt werden kann.

Manche Soundkarten mit digitalen Ein- und Ausgängen können digitale Eingangssignale nur dann verarbeiten, wenn sie als »Slave« konfiguriert sind – das heißt, sie müssen das Clocksignal von ihrem digitalen Eingang beziehen. Wenn dies der Fall ist , müssen Sie neben dem digitalen Eingang auch mindestens einen der digitalen Ausgänge des VoicePro mit der Soundkarte verbinden und den Parameter »Clock Master« auf »Internal« einstellen.

Die linke und rechte Ausgangspegelanzeige des VoicePro bezieht sich auf dessen analoge Ausgänge. Insofern kann es zu geringfügigen Abweichungen zwischen dem tatsächlichen digitalen Ausgangspegel und den Pegelanzeigen ergeben.

Parameter »Digital Multi Out Mode«

An den digitalen Ausgangskanälen 1 und 2 liegt stets das stereo abgemischte Ausgangssignal an. Die digitalen Ausgangskanäle 3 bis 8 können für eine von drei verschiedenen Betriebsarten konfiguriert werden.

»Off« – In diesem Modus sind die digitalen Ausgangskanäle 3 bis 8 abgeschaltet.

»Voices: Harm, Dry, Vlead« – In dieser Betriebsart werden die Harmoniestimmen 1 bis 4 an die Ausgangskanäle 3 bis 6 geleitet, das unbearbeitete Signal (Dry Lead) liegt auf Kanal 7, und das VirtuaLead-Signal liegt auf Kanal 8.

»Blocks: Harm, FX, Lead« – In dieser Betriebsart werden die Harmoniestimmen als Stereosignal auf den Kanälen 3 und 4 ausgegeben, die Stereomischung aus unbearbeitetem Signal (Dry Lead) und VirtuaLead-Signal liegt auf den Kanälen 5 und 6, und eine Stereomischung des Multieffektbereichs des VoicePro wird auf den Kanälen 7 und 8 ausgegeben.

Utility-Bereich für mehrkanalige digitale Ausgabe konfigurieren

1. Wechseln Sie zur Ansicht »Utility | I/O«.
2. Verwenden Sie die Aufwärts- und die Abwärtspfeiltaste, um den Parameter »Digital Out« anzeigen zu lassen.
3. Verwenden Sie den Edit-Drehregler 3, um den gewünschten Modus auszuwählen.

Wenn Sie die Bypass-Funktion aktivieren (Umgehen der Signalbearbeitung), werden die Ausgänge 3 bis 8 des VoicePro abgeschaltet – unabhängig davon, welchen Mehrkanal-Ausgabemodus Sie konfiguriert haben.

Aux Send- oder Insert-Betrieb

Es gibt grundsätzlich zwei Ansätze, um das VoicePro als Voice Processor zu betreiben: in einem Aux-Weg (paralleles Routing) oder als Insert (serielles Routing).

Wann Sie das VoicePro an einem Aux-Bus betreiben sollten

Diese Konfiguration eignet sich, wenn Sie die vom VoicePro erzeugten Effekte ergänzend zum unbearbeiteten Signal verwenden wollen, das an anderer Stelle an Ihrem Mischpult anliegt. Der Aux-Betrieb eignet sich, wenn Sie das VoicePro in erster Linie verwenden, um Harmoniestimmen, Spezialeffekte, Doubling oder klassische Audioeffekte zu erzeugen. Das VoicePro kann das unbearbeitete Signal an die Ausgänge durchleiten. Beim Aux-Betrieb muss diese Funktion abgeschaltet werden.

Das VoicePro für den Betrieb an einem Aux-Bus konfigurieren

1. Drücken Sie die Utility-Taste und wechseln Sie zur I/O-Ansicht.
2. Stellen Sie den Parameter »Dry Lead« auf »Off«. Damit ist das VoicePro zum Betrieb an einem Aux-Bus konfiguriert.

3. Verbinden Sie jetzt einen Aux-Ausgang Ihres Mischpults oder Ihrer Audiokarte mit dem Voice- oder Aux-Eingang des VoicePro. Das Signal von den Ausgängen des VoicePro ordnen Sie in Ihrem Mischpult entweder Aux Returns oder eigenen Kanälen zu.

Wann Sie das VoicePro als Insert-Effekt betreiben sollten

Der Insert-Betrieb empfiehlt sich, wenn Sie das VoicePro in erster Linie für Tonhöhenkorrektur, Dynamik- und EQ-Änderungen, Änderungen des Stimmcharakters oder für die Bearbeitung von Sprachaufnahmen verwenden. Gleichzeitig ist dies auch das flexibler einsetzbare Routing, wenn Sie die anderen Funktionen des VoicePro nutzen wollen. Bei dieser Konfiguration ist es – anders als beim Aux-Betrieb – nicht erforderlich, das unbearbeitete Signal um das VoicePro herumzuleiten; auch diese Funktion wird VoicePro-intern gehandhabt.

Wie Sie das VoicePro als Insert-Effekt konfigurieren

1. Drücken Sie die Utility-Taste und wechseln Sie zur I/O-Ansicht.
2. Stellen Sie den Parameter »Dry Lead« auf »On«.
3. Das VoicePro verarbeitet ein Monosignal und erzeugt ein Stereo- oder Mehrkanal-Ausgangssignal. Dementsprechend gibt es zwei verschiedene Methoden, um das VoicePro in einem Audiosystem als Insert zu betreiben.

Szenario A: Das VoicePro erhält sein Eingangssignal von einem Mono-Aux Send, das Ausgangssignal vom VoicePro wird an ein Stereo-Kanalpaar gesendet. Hierfür sollte der Aux Send als »Pre Fader« konfiguriert und der Fader dieses Kanals komplett heruntergezogen oder auf »unendlich« eingestellt sein. Diese Konfiguration eignet sich am besten, wenn Sie im Insert-Betrieb die acht digitalen Ausgänge des VoicePro verwenden wollen.

Szenario B: Sie betreiben das VoicePro als Stereo-Inserteffekt. Das mit dem VoicePro bearbeitete Signal (eine Gesangsstimme oder eine Sprachaufnahme) wird an zwei Kanäle oder als Stereosignal an Ihr Mischpult oder Ihre Audiokarte zurückgeleitet. Für diese Konfiguration senden Sie ein Stereosignal an die Voice- und Aux-Eingänge des VoicePro. Verbinden Sie die Ausgänge des VoicePro als Stereo Return entweder mit den Insert Returns des betreffenden Kanalpaares oder mit zwei anderen Eingängen. Wenn Sie das VoicePro als Insert-Effekt betreiben, sollten Sie beim Erstellen Ihrer eigenen Anwenderpresets den Parameter »Aux Input Level Setting« stets auf »Off« einstellen. Bei allen Werkspresets des VoicePro ist er bereits entsprechend eingestellt.

Dry Lead und VirtuaLead

Das VoicePro verfügt über zwei Signalwege für das zu bearbeitende Signal (Lead). Beim Mischen liegen Stimmen oft doppelt am Mischpult an, oder es werden zwei Spuren übereinander gelegt.

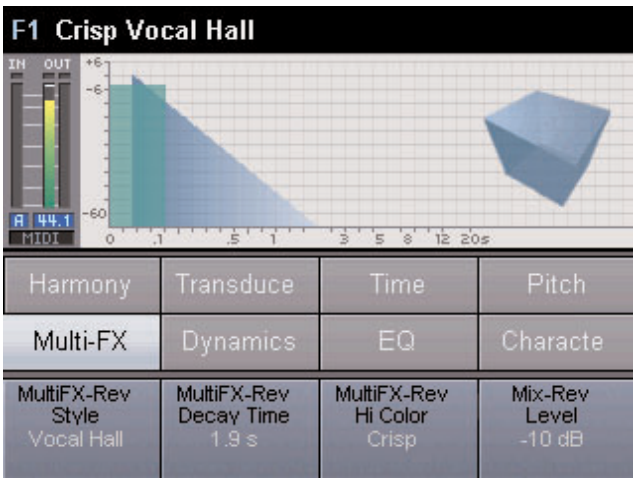
Das Signal des als **Dry Lead** bezeichneten Signalweges wird von den Effektblöcken Dynamik und EQ bearbeitet. Darüber hinaus kann es auch durch die Effektblöcke des Multieffektbereichs geleitet werden.

Der als **VirtuaLead** bezeichnete Signalweg entspricht dem »Dry Lead«-Signalweg. Der einzige Unterschied ist, dass das hier durchlaufende Signal auch mit den Blöcken Time, Pitch und Character bearbeitet wird.

Bei Presets, die dem Doubling einer Gesangsstimme dienen, werden Dry Lead- und VirtuaLead-Signal oft zusammengemischt. Bei Character-Presets ist der Dry Lead-Signalweg normalerweise abgeschaltet. Je nach Anwendung kann sich das Mischungsverhältnis zwischen den beiden Signalwegen ändern.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Signalflussdiagramm im Anhang.

Presets auswählen

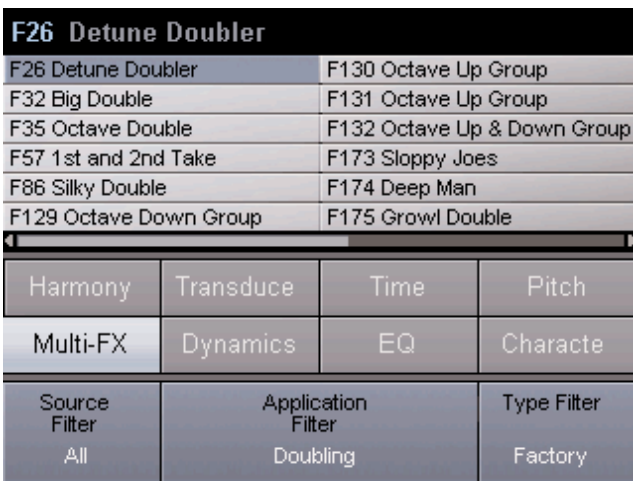


Wenn die Home-Taste leuchtet, können Sie den Select/Scroll-Drehregler zum Vorhören der Werks- und Anwenderpresets verwenden. Zuerst werden die 250 Presets der Werksbank angezeigt, anschließend die Presets der Anwenderbank.

Mit dem Parameter »Preset Change« in der Ansicht »Utility | System« können Sie festlegen, ob die Presets beim Durchblättern mit dem Select/Scroll-Drehregler sofort geladen oder nur als Vorschau angezeigt werden sollen.

Wenn Sie ein neues Preset laden, erscheint im Display des VoicePro die Home-Seite, und die Home-Taste leuchtet auf.

Presets mit dem Browser suchen



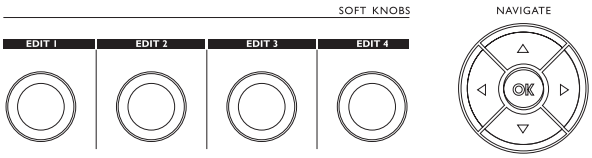
Der Browser des VoicePro ermöglicht es Ihnen, die Liste der angezeigten Presets anhand bestimmter Anwendungen einzugrenzen. Da das VoicePro bis zu 500 Presets speichern kann, ist dies ein sehr nützliches Leistungsmerkmal.

Drücken Sie die Browser-Taste. Dabei ist es egal, welche Seite gerade in der Anzeige des VoicePro zu sehen ist. In der oberen Hälfte der Anzeige werden jetzt die Presets angezeigt, die den Suchkriterien in der unteren Hälfte der Anzeige entsprechen. Sie können jetzt durch Drehen der konfigurierbaren Drehregler (»Soft Knobs«) unter der Anzeige bis zu drei Suchfilter wie folgt anwenden:

- **Source Filter** – Hier können Sie angeben, ob Sie ausschließlich Presets für die Musik- oder die Dialogproduktion sehen wollen. Wenn Sie die Einstellung »All« wählen, ist der Source Filter abgeschaltet.
- **Application Filter** – Hier können Sie beispielsweise festlegen, ob Sie ausschließlich Tonhöhenkorrektur- oder Doubling-Presets sehen wollen.
- **Type Filter** – Mit dem letzten Filter können Sie die Auswahl der angezeigten Presets auf die Werksbank oder die Anwenderbank beschränken. Wenn Sie beide Bänke anzeigen lassen, können Sie die Presets auch in alphabetischer Reihenfolge (statt der Speicherplatzreihenfolge) anzeigen lassen.

In der ausführlichen Anwendungsbeschreibung im Anhang werden die verschiedenen Anwendungsarten vorgestellt.

Presets bearbeiten – Übersicht



Wenn Sie ein Preset geladen haben und die Home-Seite im Display des VoicePro angezeigt wird, können Sie mit den vier konfigurierbaren Drehreglern (»Soft Knobs«) auf die vier wichtigsten Parameter dieses Presets zugreifen. Dabei verfügt jedes Preset über eine individuelle Vorauswahl von Parametern. Diese Parameterwerte können nach Belieben bearbeitet und gespeichert werden.

Wenn Sie ein Preset darüber hinaus bearbeiten wollen, können Sie eine beliebige Taste im »Effects«- oder »VirtuaLead«-Bereich drücken, um auf weitere Bearbeitungsparameter zuzugreifen. Dann werden die Reiter für die Edit-Ansichten angezeigt, zwischen denen Sie mit der Links- und Rechtspfeiltaste umschalten können. VoicePro-Presets bestehen aus bis zu 300 editierbaren Parametern!

Wenn Sie mit den vertikalen Pfeiltasten eine Ansicht ausgewählt haben, können Sie mit den vertikalen Pfeiltasten oder dem Scroll-Drehregler Zeilen mit Parametern zur Bearbeitung auswählen. Die Bildlaufleiste im unteren rechten Bereich zeigt an, ob es unter und über der gerade gezeigten Seite weitere Seiten gibt und wo Sie sich innerhalb der Parameterliste des gerade aktiven Bereichs befinden.

Wenn Sie eine Reihe mit Parametern ausgewählt haben, können Sie deren Werte mit den vier Soft Knobs (den Edit-Drehrelgern) verändern.

Die Mischung anpassen

Um die Pegel der verschiedenen Effektblöcke anzupassen, drücken Sie die Mix-Taste. Die Lautstärkeregler für die Effektblöcke werden dann in einer simulierten Mischpultansicht gezeigt. Drücken Sie die rechte oder linke Pfeiltaste, um weitere Mischpultkanäle anzeigen zu lassen. Die Bedienelemente sind in Viererreihen angeordnet. Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste oder den Scroll-Drehregler, um eine solche Reihe auszuwählen. Mit den Soft Knobs können Sie dann die Pegel der ausgewählten Reihe einstellen. Nachfolgend finden Sie einige Informationen zu den besonderen Leistungsmerkmalen des Mixers.

- Der »Pre/Post Send«-Schalter legt fest, ob die Audiosignale der drei Effect Sends des VoicePro durch den Parameter »Level« beeinflusst werden (Einstellung »Post«), oder ob dieser Parameter keinen Einfluss auf die Effect Sends hat (Einstellung »Pre«).
- Mit dem Parameter »Width« können Sie die Breite des Stereopanoramas beeinflussen. Bei der Einstellung »Minimum« werden linkes und rechtes Signal zu einem Monosignal zusammengefasst. Bei der Einstellung »Maximum« bleibt die Stereofonie vollständig erhalten.

Blöcke aktivieren und deaktivieren

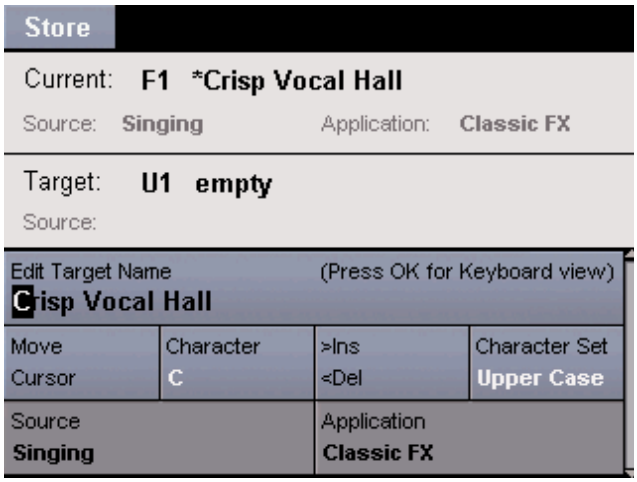
Da jedes Preset aus bis zu 15 verschiedenen Audioeffekten bestehen kann, zeigt Ihnen die Matrix/Blocks-Ansicht eine Übersicht der Blöcke, in der Sie schnell und gezielt einzelne Effekte stummschalten oder aktivieren können. Drücken Sie die Matrix-Taste und wechseln Sie mit der linken oder rechten Pfeiltaste zur Block-Ansicht. Wie bei den anderen Edit-Seiten sind auch hier die Steuerelemente in Viererreihen angeordnet, zwischen denen Sie mit den vertikalen Pfeiltasten umschalten können. Drehen Sie einen Soft Knob nach links, um den entsprechenden Effekt stummzuschalten. Drehen Sie ihn nach rechts, um den entsprechenden Effekt zu aktivieren.

Auf allen Bearbeitungsseiten können Sie den gerade aktuellen Block durch Drücken der OK-Taste wechselweise an- oder ausschalten. Wenn ein Block abgeschaltet ist, erscheint innerhalb des Darstellungsbereichs die Nachricht »BLOCK OFF«.

Abschnitt 2: Erste Schritte

Wenn Sie einen Effektblock anschalten, wird der Effekt nicht zwangsläufig sofort hörbar, da hierfür möglicherweise auch die richtigen Mixer-Einstellungen erforderlich sind. Drücken Sie die Mix-Taste, um zu überprüfen, dass der Effekt auf einen geeigneten Pegel eingestellt ist. Beim Multieffektbereich müssen Sie außerdem darauf achten, dass der »Send Level« auf einen geeigneten Wert eingestellt ist. Und schließlich darf der Stil des Effekts nicht auf »Off« eingestellt sein.

Presets speichern



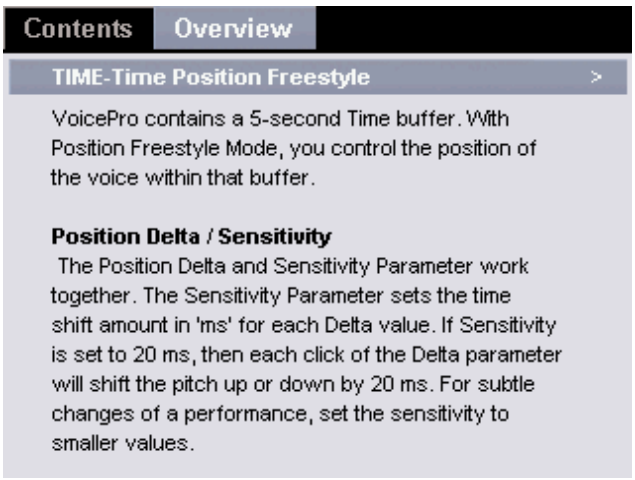
Drücken Sie die Store-Taste, um ein bearbeitetes Preset in der Anwenderspeicherbank abzulegen.

Auf der Store-Seite können Sie …

- den Speichervorgang abbrechen. Drücken Sie dazu eine beliebige Taste (mit Ausnahme von Bypass, Help oder Tap).
- mit dem Scroll-Drehregler die Presetnummer festlegen, unter der Sie das Preset ablegen wollen.
- das Preset mit Hilfe der Soft Knobs umbenennen.
- das zu bearbeitende Signal (Source) und die Anwendung (Application) festlegen. Diese Kategorisierung ist sehr zu empfehlen, da sie das spätere Auffinden mit dem Browser vereinfacht.

Drücken Sie die Store-Taste erneut, um das Preset mit den gewählten Attributen zu speichern.

Das Hilfesystem des VoicePro


Contents
Overview
TIME-Time Position Freestyle
VoicePro contains a 5-second Time buffer. With Position Freestyle Mode, you control the position of the voice within that buffer.
Position Delta / Sensitivity
The Position Delta and Sensitivity Parameter work together. The Sensitivity Parameter sets the time shift amount in 'ms' for each Delta value. If Sensitivity is set to 20 ms, then each click of the Delta parameter will shift the pitch up or down by 20 ms. For subtle changes of a performance, set the sensitivity to smaller values.

Das VoicePro ist mit einem integrierten, kontextsensitiven Hilfesystem ausgestattet – ein einzigartiges und besonders hilfreiches Ausstattungsmerkmal. Sie können die gewünschten Informationen zu einem Thema in der Overview-Ansicht aufrufen oder in der Contents-Ansicht danach suchen.

Zu jeder mit einer LED ausgestatteten Taste auf der Vorderseite des VoicePro (mit Ausnahme der Bypass-Taste) existiert ein Text in der integrierten Hilfe. Wenn Sie mehr über eine Effect- oder Utility-Ansicht erfahren wollen, drücken Sie einfach die Help-Taste, während diese Ansicht angezeigt wird. Um die integrierte Hilfe noch nützlicher zu machen, existiert zu jeder Ansicht ein Bereich mit Beschreibungen der darin enthaltenen Parameter.

Stattdessen können Sie das Hilfssystem auch anhand des zentralen Inhaltsverzeichnisses nutzen.

Hilfe zum Hilfssystem

1. Wenn das VoicePro eingeschaltet ist, können Sie jederzeit die Help-Taste drücken. Informationen über die aktuelle Parameteransicht werden dann auf der Hilfe-Seite angezeigt.
2. Verwenden Sie die linke und rechte Pfeiltaste, um zwischen Inhaltsverzeichnis und Übersicht umzuschalten.
3. Verwenden Sie die Auf- und Abwärtspfeiltasten oder den Scroll-Drehregler, um innerhalb der beiden Ansichten weiterzublättern.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Einleitung

Bei der Bearbeitung von Gesang im Rahmen von Musikproduktionen mit dem VoicePro werden andere Einstellungen und Leistungsmerkmale verwendet als bei der Bearbeitung von Dialogen in der Post Production.

Die Hauptunterschiede sind der Einsatz musikalischer Transpositionen zur Erzeugung von Harmoniestimmen; verschiedene Verfahren, mit denen Sie Stimmen voller klingen lassen können sowie Verfahren zum Abkürzen zeitaufwendiger Arbeitsschritte, wie sie von Toningenieuren und Produzenten eingesetzt werden.

Dieser Abschnitt stellt in erster Linie eine Einleitung zu typischen VoicePro-Anwendungen bei der Musikproduktion dar. Eine ausführliche Beschreibung jedes einzelnen Parameters finden Sie im Abschnitt »Ausführliche Parameterbeschreibungen«.

In diesem Abschnitt befassen wir uns mit folgenden Themen:

- Harmoniestimmen erzeugen
- Doubling-Effekte hinzufügen
- Tonhöhen von Stimmen korrigieren
- Gesungene Melodien ändern
- Phrasierungen ändern
- Stimmcharakteristiken ändern
- Klassische Audioeffekte anwenden
- Erstellen besonderer Effekte (»Cher«, Transducer, Dry Off)
- Stimmen mit EQ, Dynamik und dem Spectral-Block bearbeiten.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Harmoniestimmen erzeugen

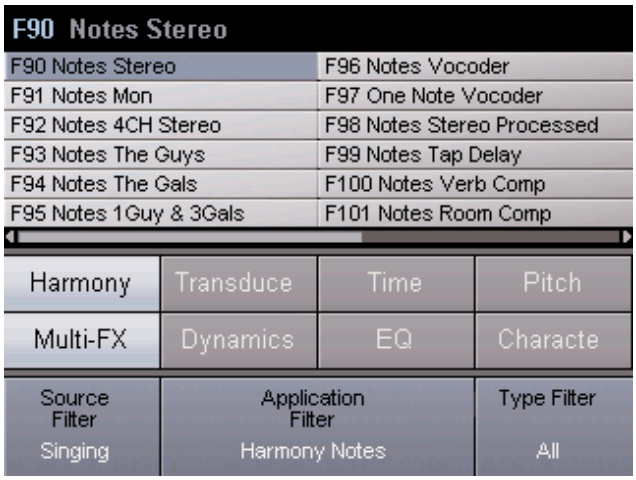
Der Klang gemeinsam singender menschlicher Stimmen steigert die Wirkung jeder Musikproduktion. Das VoicePro ermöglicht Ihnen das Experimentieren mit verschiedenen harmonischen Strukturen sowie die Produktion fertiger Gesangssätze.

Jedes Harmoniestimmen-Preset des VoicePro verwendet einen von fünf Harmonie-Betriebsarten, mit denen Sie Ihre Produktionen um authentisch klingende Harmoniestimmen bereichern können. Um überzeugende Harmoniestimmen zu erzeugen, benötigt das VoicePro musikalischen Kontext – ähnlich wie ein menschlicher Sänger, der erst ein Begleitinstrument hören muss, um eine harmonisch korrekte Stimme zu singen. Daher verfügt das VoicePro über mehre Harmoniestimmen-Betriebsarten. Jede dieser Betriebsarten stellt den musikalischen Kontext auf andere Weise her. Vom Scale Harmony-Modus (der kaum Eingriffe erfordert) bis zum Notes-Modus, in dem Sie die Erzeugung der Harmoniestimmen detailliert steuern, haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen Verfahren, die mehr oder weniger stark auf Echtzeitsteuerung beruhen.

Begriff	Beschreibung
Harmony-Modus	Verfahren zur musikalischen Steuerung des VoicePro.
Diatonik	Beschreibt die Strukturen (Folgen von Stufen) von Tonleitern wie Dur und Moll. Da das VoicePro diese Tonleitern kennt, kann es zu erkannten Tonhöhen automatisch passende Harmoniestimmen erzeugen.
Intervall	Der Abstand zwischen zwei Tonhöhen
Noten-Modus	Vollständig manuell steuerbare Betriebsart, in der Noten und Akkorden, die Sie auf einem MIDI-Instrument spielen, verwendet werden, um – unabhängig von der Tonhöhe der gesungenen Note – die Tonhöhen der Harmoniestimmen direkt vorzugeben.
Notes-4Ch-Modus	Eine zweite Noten-Betriebsart, in der die zur Steuerung verwendeten MIDI-Noten auf separaten MIDI-Kanälen empfangen werden. Dies ermöglicht es bei der Arbeit mit einem Sequencer, jede Harmoniestimme mit individuellen Pitchbend-Daten zu steuern.
Chord-Modus	Ein intelligenter Harmonie-Modus, bei dem Akkorde, die Sie auf einem MIDI-Instrument spielen, so interpretiert werden, dass das VoicePro musikalisch korrekte Harmoniestimmen erzeugen kann, die der gesungenen Stimme folgen.
Scale-Modus	Ein Modus zur automatischen Erzeugung von Harmoniestimmen, bei dem Sie lediglich die Tonleiter und den Grundton der Produktion vorgeben müssen. Dabei ist normalerweise keine weitere musikalische Steuerung durch ein MIDI-Instrument erforderlich.
Shift-Modus	Dies ist ein nicht intelligenter Harmonie-Modus, bei dem für jede Harmoniestimme ein Intervall festgelegt wird, das diese Stimme dann für die gesamte Produktion beibehält.
Humanization	Verschiedene Verfahren, mit denen das VoicePro geringfügige Zufallsvariationen erzeugt, die den typischen Tonhöhen- und Timingschwankungen menschlicher Sänger entsprechen.

Wie Sie mit einem Noten-Modus-Preset Harmoniestimmen erzeugen

1. Schließen Sie ein MIDI-Instrument an das VoicePro an (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Utility«).



2. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Harmony Notes« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
3. Spielen Sie die zu bearbeitende Gesangsstimme zu und spielen Sie auf Ihrem MIDI-Instrument bis zu vier Noten gleichzeitig. Dabei können Sie auch den Pitchbender und andere MIDI-Controller Ihres Instruments verwenden.

Wie Sie mit einem Preset im Notes-4CH-Modus Harmoniestimmen erzeugen

1. Verbinden Sie den MIDI-Ausgang eines Sequencers mit dem MIDI-Eingang des VoicePro (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Utility«).
2. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Harmony Notes 4CH« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
3. Starten Sie an Ihrem Sequencer die Wiedergabe. Spielen Sie parallel die Gesangsaufnahme (als Audiospur) zu oder singen Sie live.

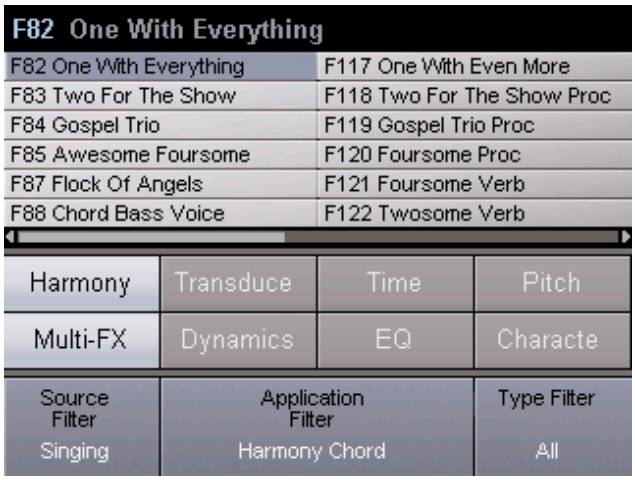
Notes 4 Channel-Modus

Sie erzielen in diesem Modus die besten Ergebnisse, wenn Sie mit einem MIDI-/Audio-Sequencer arbeiten, der sowohl die (steuernde) MIDI-Spur als auch die Audiospur mit der Gesangsaufnahme synchronisiert an das VoicePro sendet. Nehmen Sie zuerst eine Gesangsspur in Ihrem Sequencer auf oder importieren Sie eine solche Spur. Nehmen Sie dann – synchron zu dieser Gesangsspur – bis zu vier Spuren zur Steuerung der Harmoniestimmen auf.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

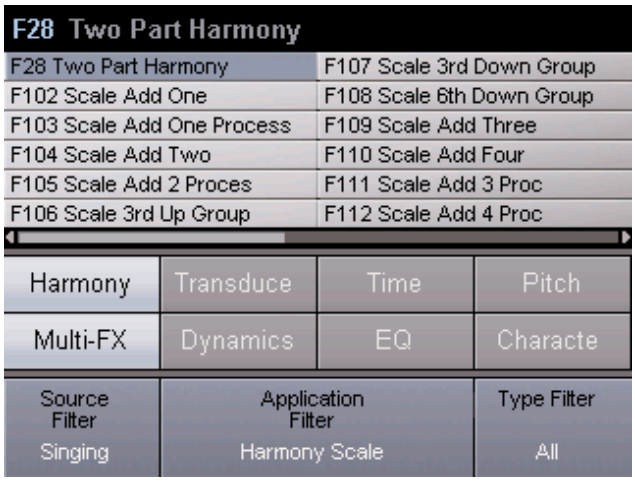
Wie Sie mit einem Chord-Modus-Preset Harmoniestimmen erzeugen

1. Schließen Sie ein MIDI-Instrument an das VoicePro an (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Utility«).



2. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Harmony Chord« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
3. Spielen Sie Akkorde (aus zwei oder mehr Noten), während Sie singen.

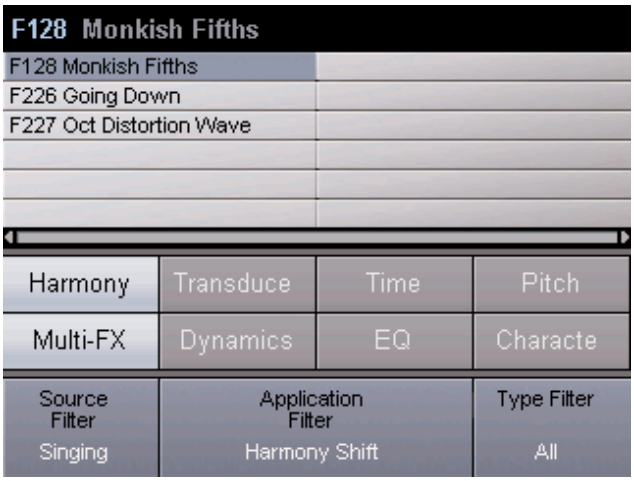
Wie Sie mit einem Scale-Modus-Preset Harmoniestimmen erzeugen



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Harmony Scale« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
2. Verwenden Sie die Edit-Drehregler, um Tonart und Tonleiter des VoicePro passend zu Ihrer Gesangsspur einzustellen.

Ein Tipp für den Scale-Modus: Oft können Tonart und Tonleiter anhand des ersten oder letzten Akkords einer Komposition eingestellt werden; beispielsweise G-Dur. Wenn die erste Einstellung nicht passt, können Sie auch die verschiedenen alternativen Dur- und Moll-Tonleitern ausprobieren, um das VoicePro der Komposition anzupassen. Wenn keine der verfügbaren Einstellungen für Tonart und Tonleiter das gewünschte Ergebnis bringt, können Sie entweder eine eigene Tonleiter erstellen oder mit einer der MIDI-gesteuerten Betriebsarten (Notes oder Chord) arbeiten.

Wie Sie mit einem Shift-Modus-Preset Harmoniestimmen erzeugen



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Harmony Shift« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
2. Stellen Sie mit dem entsprechenden Soft Knob den Parameter »Shift Interval« auf den gewünschten Wert ein.

Problembehebung

Wenn Sie bei der Erzeugung von Harmoniestimmen nicht das gewünschte Ergebnis erhalten, können Sie anhand der folgenden Fragen überprüfen, ob die wichtigsten Parameter des VoicePro korrekt konfiguriert sind.

1. Sind die Harmoniestimmen-MIDI-Kanäle des VoicePro auf dieselben Werte eingestellt wie der sendende Sequencer oder Ihr MIDI-Instrument?
2. Zeigt die MIDI-Anzeige des VoicePro eingehende MIDI-Daten an?
3. Haben Sie den richtigen Eingang ausgewählt (also digital oder analog, Voice oder Aux)?
4. Folgt die Stimme einem Instrument, das korrekt auf A=440 Hz eingestellt ist?

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

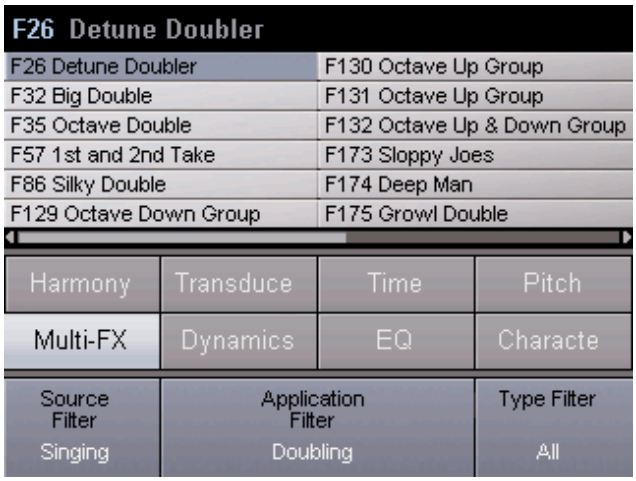
Doubling-Effekte hinzufügen

Bei der Gesangsproduktion lässt man den Sänger seine Spur oft mehrfach singen, um die Stimme voller klingen zu lassen und einen chorusartigen Effekt zu erzeugen. Es gibt eine ganze Reihe von Produkten, die diese Produktionstechnik nachahmen, aber obwohl sie interessante Effekte erzeugen können, entspricht die Wirkung nicht der eines mehrfachen Overdubbing.

Das VoicePro ist mit Presets ausgestattet, die verschiedenen Doubling-Verfahren (synthetische und echte) authentisch nachbilden. Am schnellsten finden Sie den gewünschten Doubling-Effekt mit der unten beschriebenen Suchfunktion des VoicePro-Browsers.

Begriff	Beschreibung
Unison	Dieselbe Tonhöhe
Micro Shift	Beschreibt einen Effekt, bei dem mehrere leicht verstimmte Kopien einer Gesangsaufnahme gleichzeitig wiedergegeben werden. Dabei werden die Spuren manchmal auch um variierende Zeitintervalle verzögert.

Wie Sie Doubling-Effekte erzeugen



1. Drücke Sie die Browser-Taste.
2. Stellen Sie mit den entsprechenden Soft Knobs den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Doubling« ein. Der VoicePro-Browser zeigt dann nur noch die Doubling-Presets an.
3. Geben Sie eine Gesangsspur wieder oder singen Sie live in das VoicePro.
4. Blättern Sie mit dem Select/Scroll-Drehregler durch die Presetliste, bis der Sound Ihren Vorstellungen entspricht.
5. Drücken Sie die Home-Taste, um die diesem Preset zugewiesenen Bearbeitungsparameter auf die Soft Knobs zu legen und justieren Sie diese Parameter gegebenenfalls.

Sie können die VoicePro-Blöcke Inflection, µMod und Harmony einzeln oder in beliebigen Kombinationen verwenden, um Doubling-Effekte zu erzeugen. Der µMod-Block wird grundsätzlich zur Erzeugung der klassischen, auf Micro Pitching und Verstimmung beruhenden Effekte verwendet. Die Blöcke Harmony und Inflection werden eher zur Erzeugung natürlich klingender Stimmverdoppelungen oder extreme Doubling-Effekte verwendet.

Tonhöhen von Stimmen korrigieren

Immer öfter wird bei Sängern – sowohl Profis als auch solchen, die noch lernen – die Tonhöhe während oder nach der Aufnahme korrigiert. Inzwischen ist dies ein übliches Verfahren, um professionellen Produktionen den letzten Schliff zu verleihen, und dementsprechend erwarten die Konsumenten von heute diesen Sound. Das VoicePro ermöglicht eine transparente Tonhöhenkorrektur und bietet alle erforderlichen Bedienelemente, um die bestmöglichen Vocals zu produzieren.

Um die Tonhöhe einer Gesangsspur zu verändern, ohne ihre natürliche Wirkung zu zerstören, ist ein wenig Hintergrundwissen erforderlich. Zunächst gilt natürlich, dass die beste Tonhöhenkorrektur ein Sänger ist, der den Ton trifft! Nachdem der Sänger also sein Bestes gegeben hat, können Sie subtile wirkende automatische Korrekturverfahren und gezielte manuelle Eingriffe kombinieren, um die Aufnahme mit dem VoicePro zu optimieren.

Es gibt drei Ansätze zur Tonhöhenkorrektur mit dem VoicePro:

- Tonleiterbasierte automatische Korrektur
- Tonleiterbasierte automatische Korrektur mit zeitweiliger manueller Übernahme per MIDI
- Manuelle MIDI-Steuerung.

Im Tonleiter-basierten Modus müssen vor der Bearbeitung einer Produktion deren Tonart und Tonleiter festgelegt werden. Bei vielen Musikstilen kann eine solche Einstellung für den gesamten Verlauf eines Songs unverändert bleiben. Wenn einzelne Noten der Gesangsspur dann doch einmal aus der vorgegebenen Tonart herausfallen, können Sie diese am besten per MIDI markieren. Spielen Sie auf Ihrem MIDI-Instrument an den entsprechenden Stellen die Noten, deren Tonhöhe Sie der Gesangsspur aufprägen wollen, und geben Sie die Noten wieder frei, um mit der automatischen Korrektur fortzufahren.

Wenn eine oder mehrere Noten vom VoicePro stets auf die falsche Zieltonhöhe oder überhaupt nicht korrigiert werden, können Sie auch eine eigene Korrekturtonleiter anlegen oder eine der werksseitigen Tonleitern bearbeiten.

Wenn Sie eine grundsätzlich gelungene Gesangsaufnahme im großen Ganzen unverändert lassen und nur einzelne fehlerhafte Noten korrigieren wollen, können Sie die automatische, Tonleiter-basierte Korrektur auch ganz abschalten und die Korrektur gezielt mit Ihrem MIDI-Instrument dort auslösen, wo es Ihnen sinnvoll erscheint.

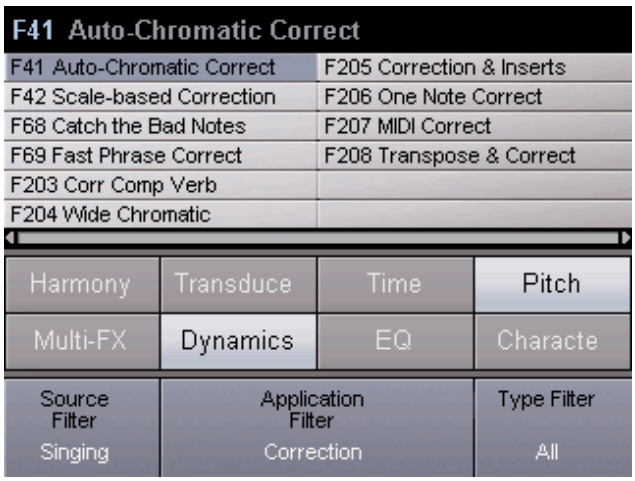
Begriff	Beschreibung
Fenster (Windows)	Der Tonhöhenbereich um eine Note der Tonleiter, in dem eine Korrektur erfolgen soll.
Tonart (Key)	Eine Tonart ist das »musikalische Zentrum« einer Komposition. Die Tonhöhenkorrektur erfolgt immer anhand einer zugrunde gelegten Tonart – wie etwa C-Dur oder D-Moll. Es kann sich dabei auch um eine bearbeitete oder benutzerdefinierte Tonart handeln. Die Tonhöhen der zu korrigierenden Noten werden in Richtung der Tonart verschoben.
Attack Rate	Wenn die von einem Sänger gesungene Tonhöhe in das Erkennungsfenster der Tonhöhenkorrektur fällt, legt der Parameter »Attack Rate« fest, wie schnell diese Tonhöhe korrigiert, d.h., in Richtung der korrekten Tonhöhe (in der Mitte des Fensters) verändert wird.
Intensität (Amount)	Mit dem »Amount«-Parameter können Sie gegebenenfalls die Intensität der Korrektur vermindern.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Wie Sie die richtige Tonart und Tonleiter finden:

Oft können Tonart und Tonleiter anhand des ersten oder letzten Akkords einer Komposition festgelegt werden – bei einem Stück in G-Dur ist beispielsweise der erste Akkord auch oft G-Dur. Wenn keine der verfügbaren Einstellungen für Tonart und Tonleiter das gewünschte Ergebnis bringt, können Sie entweder eine eigene Tonleiter erstellen oder auf manuelle MIDI-Steuerung wechseln.

Wie Sie die automatische Tonhöhenkorrektur auf eine Gesangsstimme anwenden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Correction« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
2. Stellen Sie mit den entsprechenden Soft Knobs Tonart und Tonleiter des Stückes ein.
3. Stellen Sie mit dem entsprechenden Soft Knob den Parameter »Attack Rate« so ein, dass das Einsetzen der Noten und die Geschwindigkeit der Korrektur zueinander passen. 20 ist zum Beispiel ein guter Ausgangswert.
4. Bei manchen Songs genügen aufgrund ihres Aufbaus und der Akkordstruktur eine einzelne Tonart und Tonleiter nicht. Sie haben in diesem Fall die folgenden Optionen:

- Passen Sie in jedem Songabschnitt Tonart und Tonleiter an.
- Erstellen Sie eine eigene benutzerdefinierte Tonleiter für die Tonhöhenkorrektur.
- Verwenden Sie den manuellen Tonhöhenkorrektur-Modus, in dem Sie Noten auf Ihrem MIDI-Instrument spielen, um die Zieltonhöhen für die Korrektur vorzugeben (siehe hierzu den folgenden Abschnitt).

Per MIDI Noten korrigieren, die außerhalb der Tonleiter liegen

1. Legen Sie in der vorher beschriebenen Weise die Tonart, Tonleiter und die zugeordneten Parameter so fest, dass sie grundsätzlich zum gerade bearbeiteten Stück passen.
2. Schließen Sie ein MIDI-Instrument an das VoicePro an (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Utility«).
3. Spielen Sie nun eine oder mehrere Noten. Wenn eine gesungene Note jetzt in ein Fenster um eine dieser Noten fällt, führt das VoicePro automatisch die Tonhöhenkorrektur aus. Sobald sie diese Noten auf dem MIDI-Instrument wieder freigeben, schaltet das VoicePro wieder zurück zur automatischen Korrektur. Bei der MIDI-gesteuerten Korrektur kommt auch der Parameter »MIDI Rate« zum Tragen.

Wie Sie eine manuelle Tonhöhenkorrektur durchführen

1. Schließen Sie ein MIDI-Instrument an das VoicePro an (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Utility«).
2. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Correction« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
3. Spielen Sie an den Stellen, an denen Noten der Gesangsspur korrigiert werden sollen, die entsprechenden Noten auf Ihrem MIDI-Instrument.
4. Justieren Sie gegebenenfalls mit dem entsprechenden Soft Knob den Parameter »Attack Rate«.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Gesungene Melodien ändern

In der Regel wird ein Produzent oder Komponist sich bemühen, Haupt- und Harmoniestimmen so zu arrangieren, dass der Sänger sie nur noch zu singen braucht. Aber natürlich kann es vorkommen, dass eine Tonhöhe oder Phrasierung geändert werden soll, nachdem der Sänger das Studio bereits wieder verlassen hat. In diesem Fall haben Sie zwei Möglichkeiten: Sie können den Sänger erneut buchen und versuchen, die ursprüngliche Aufnahmekonfiguration möglichst genau wiederherzustellen, oder Sie verwenden die hochwertige Tonhöhenkorrektur des VoicePro, um die erforderlichen Änderungen durchzuführen.

Die Vorgehensweise ist dabei grundsätzlich dieselbe wie bei der manuellen Tonhöhenkorrektur. Nur die Zieltonhöhe ist weiter entfernt von der ursprünglich gesungenen Note. Außerdem sind in den Tonhöhenkorrektur-Presets die Soft Knobs mit anderen Parametern belegt, und es werden andere Verschiebungsverfahren verwendet.

Wie Sie den Verlauf einer gesungenen Melodie ändern

1. Schließen Sie ein MIDI-Instrument an das VoicePro an (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Utility«).
2. Wählen Sie für den VirtuaLead-Signalweg ein Preset aus, das den Pitch Shift-Modus verwendet, oder erstellen Sie ein solches Preset.
3. Während die zu korrigierenden Noten gesungen werden, spielen Sie einfach die gewünschten Zieltonhöhen auf Ihrem MIDI-Instrument.
4. Justieren Sie gegebenenfalls mit dem entsprechenden Soft Knob den Parameter »Smoothing«.

Phrasierungen ändern

Einer der wichtigsten Aspekte einer gelungenen Gesangsaufnahme ist gutes Timing. Wenn der Sänger bestimmte Silben dehnt, verkürzt, vorzieht oder verschleift, ergeben sich interessante Wechselwirkungen mit den Instrumentenspuren und ein dichterer, glaubwürdigerer Gesamtmix. Anstatt einen Sänger dieselbe Aufnahme immer wieder singen zu lassen, können Sie aus einer Reihe von Aufnahmen auch die gelungenste verwenden und ihr mit dem VoicePro den entscheidenden Feinschliff geben.

Beim VoicePro können Sie mit Hilfe der Soft Knobs auf der Vorderseite spontan und gezielt in die Phrasierung eingreifen.

Begriff	Beschreibung
Playback Rate	Dieser Parameter fungiert wie ein »Gaspedal« beziehungsweise eine »Bremse« für das Timing des bearbeiteten Audiosignals.
Reset	Mit dieser Funktion wird sofort wieder die Echtzeitwiedergabe hergestellt.

Eine Beschleunigung der Wiedergabe ist nur möglich, wenn Sie als Reset-Position »Middle« oder »Back« gewählt haben und dann »Reset« wählen.

Um die Wiedergabe verlangsamen zu können, muss der Aufnahmepuffer des VoicePro erst mit Audiodaten gefüllt werden.

Wie Sie die Phrasierung verlangsamen (ohne Verzögerung)

1. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und erstellen Sie ein Preset, bei dem alle Blöcke außer »Time« abgeschaltet sind. Regeln Sie mit dem Mixer alle VoicePro-Pegel mit Ausnahme von VirtuaLead herunter.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Time | Mode« und stellen Sie den Parameter »Mode« auf »Rate Freestyle« ein.
2. Drehen Sie den Soft Knob, der den Parameter »Playback Rate« steuert, nach links, um die Wiedergabe zu verlangsamen.
3. Drehen Sie den Soft Knob, der dem Parameter »Reset« zugeordnet ist, in eine beliebige Richtung, um mit der Echtzeitwiedergabe fortzufahren.

Wie Sie die Phrasierung beschleunigen und verlangsamen

1. Folgen Sie den Schritten 1 bis 2 der vorangegangenen Beschreibung.
2. Stellen Sie den Parameter »Reset Position« auf »Middle« und wählen Sie den Parameter »Reset« aus.
3. Drehen Sie den Soft Knob, der den Parameter »Playback Rate« steuert, nach links, um die Wiedergabe zu verlangsamen und nach rechts, um die Wiedergabe zu beschleunigen.
4. Drehen Sie den Soft Knob, der dem Parameter »Reset« zugeordnet ist, in eine beliebige Richtung, um mit der Echtzeitwiedergabe fortzufahren.

Wenn Sie den Parameter »Reset Position« auf »Middle« eingestellt haben, sollten Sie bei Ihrer digitalen Audioworkstation 2500 Millisekunden Verzögerungskompensation (»Latency Compensation« o.ä.) einstellen, um eine synchrone Wiedergabe zu ermöglichen.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Stimmcharakteristiken ändern

Alle Effektblöcke, die die Charakteristik einer Stimme verändern, erreichen Sie beim VoicePro durch Drücken der Character-Taste:

- Resonance
- Spectral
- Inflection
- Vibrato
- Breath
- Growl.

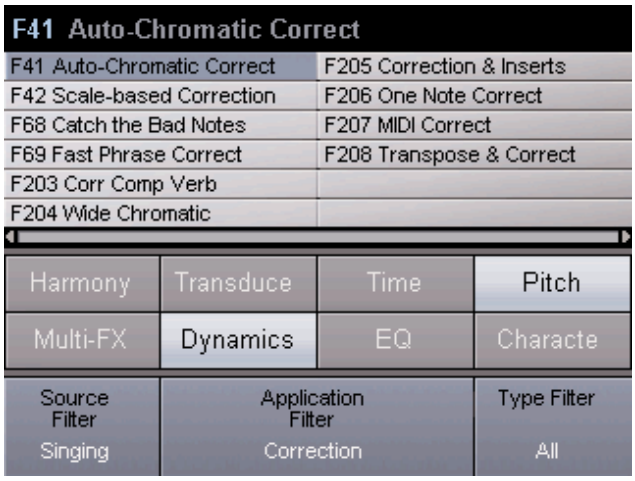
Wie der Name schon andeutet, können Sie mit Hilfe der Character-Blöcke die charakteristischen Eigenschaften einer Stimme verändern. Damit ist eine Vielzahl von Produktionstechniken möglich: Sie können eine zu dünne Stimme voller klingen lassen, ohne einen EQ verwenden; in Trickfilmen überzeugende Stimmen für Kinderlieder produzieren; interessante Chöre und Duette arrangieren und viele weitere Effekte erzielen. Weitere Anwendungen werden bei den Beschreibungen der einzelnen Blöcke genannt.

Jede Character-Block kann eigenständig oder in Verbindung mit anderen Blöcken genutzt werden. Für die Werkspresets wurden verschiedene Zusammenstellungen von Character-Blöcken genutzt, die Sie auch als Ausgangspunkt für Ihre eigenen Presets nutzen können. Je besser Sie verstehen, welche Funktionen die einzelnen Blöcke haben, um so effektiver können Sie diese verwenden, bearbeiten und Ihre eigene Presets erstellen.

Ein Hinweis zum Thema »Stile«:

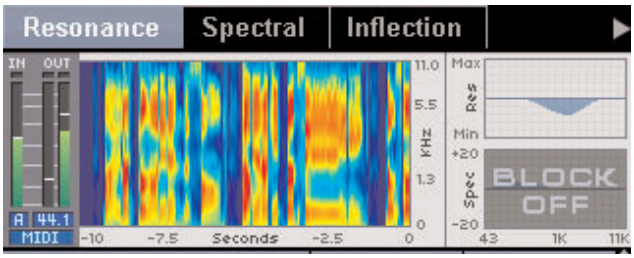
Die Stile des VoicePro sind gewissermaßen »Presets innerhalb von Presets«. Sie ermöglichen es Ihnen, besonders schnell zum gewünschten Sound zu kommen. Um einen bestimmten Effekt zu erzielen, ist eine Vielzahl von Einstellungen erforderlich – solche, die der Anwender bearbeiten kann und andere, die »hinter den Kulissen« vorgenommen werden. Die Stile des VoicePro fassen diese Einstellungen zusammen. Sie können diese Stile bearbeiten, und alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden als Bestandteil eines Presets gespeichert.

Wie Sie ein Character-Preset laden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Character« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.

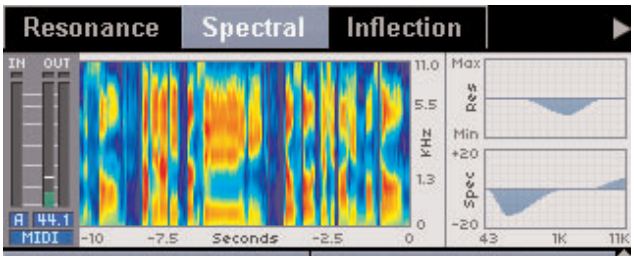
Wie Sie den Charakter einer Stimme mit dem Resonance-Block ändern



1. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt »Wie Sie ein Character-Preset laden«.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Resonance ab.

Der Resonance-Block simuliert Veränderungen in der Physiologie des menschlichen Vokaltrakts. Bei musikalischen Anwendungen kann er beispielsweise verwendet werden, um die Stimme eines Sängers tiefer und voller klingen zu lassen, ohne die Tonhöhe zu ändern, oder um einen Sänger jünger wirken zu lassen. Der Resonance-Block kann auch verwendet werden, um den Klang einer Stimme in einem Break oder beim Refrain anders klingen zu lassen. Sänger, die für mehrere gleichzeitig eingesetzte Radiospots singen sollen, können Presets mit verschiedenen Resonance-Einstellungen verwenden, um unterschiedliche »virtuelle Stimmen« zu schaffen.

Wie Sie den Charakter einer Stimme mit dem Spectral-Block ändern

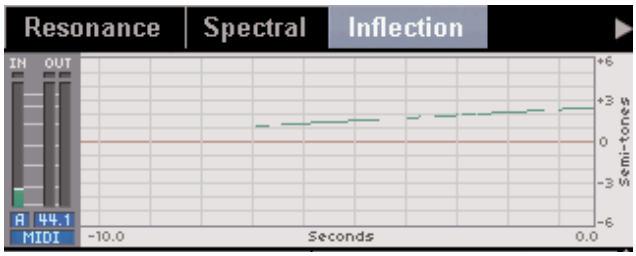


1. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt »Wie Sie ein Character-Preset laden«.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Spectral ab.

Der Spectral-Block des VoicePro ist ein intelligenter Equalizer, der dazu verwendet werden kann, Frequenzbereiche anzuheben, die mit dem Resonance-Block bearbeitet wurden. Die spezifische Intelligenz des Spectral-Blocks besteht darin, dass Zischlaute (»S«, »T«, »D« und so weiter) nur dann von EQ-Einstellungen verändert werden, wenn dies gewünscht wird. Diese Technologie eröffnet Anwendungen, die über den Ausgleich unerwünschter Verzerrungen hinausgehen. So können Sie mit dem Spectral-Block Höhen anheben, um ein brillantes, modernes Klangbild zu erhalten, ohne dass es zur sonst kaum vermeidbaren Anhebung von Zischlauten kommt.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

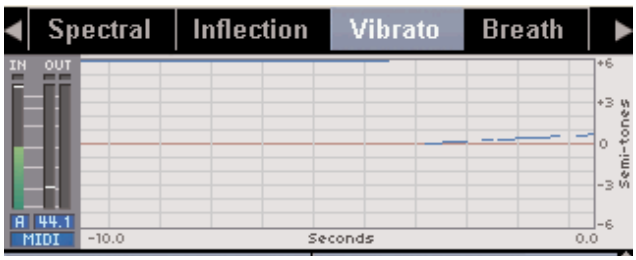
Wie Sie den Charakter einer Stimme mit dem Inflection-Block ändern



1. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt »Wie Sie ein Character-Preset laden«.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Inflection ab.

Inflection ist der Effektblock des VoicePro, der für die automatische Veränderung von Tonhöhe und Timing zuständig ist. Er kann die typischen Eigenschaften eines Gesangsvortrages – also Tonhöhenschwankungen, das »Ansingen« (Scooping) von Noten und Variationen des Timings – jeder beliebigen Stimmen aufprägen. Bei der Musikproduktion können Sie mit dem Inflection-Block mit minimalem Aufwand einen »zweiten Take« simulieren. Wenn Sie diese bearbeitete Variante mit dem Original mischen, wird auf überzeugende Weise das im Studio übliche Doubling simuliert; also die erneute Aufnahme derselben Gesangsspur. Das Inflection-Modul kann auch verwendet werden, um einer Gesangsaufnahme durch Variationen der Tonhöhe beim Einsetzen von Noten (»Scooping«) mehr Ausdruck zu verleihen.

Wie Sie mit dem Vibrato-Block neue »Stimmpersönlichkeiten« erschaffen können



1. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt »Wie Sie ein Character-Preset laden«.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Vibrato ab.

Als Gesangstechnik muss Vibrato wohl nicht erst vorgestellt werden, aber wir wollen die Art und Weise erläutern, in der Vibrato im VoicePro realisiert wird. Der Vibrato-Block des VoicePro kann dazu verwendet werden, einem Sänger eine »zweite Identität« zu geben. Allein dadurch, dass Sie mit einem Sänger mehrere Gesangsspuren aufnehmen und diese durch den Vibrato-Block des VoicePro laufen lassen, entsteht ein komplexer Chor. So kommen Sie einfacher zu Ergebnissen, als wenn sich der Sänger bemüht, immer wieder in einer für ihn unnatürlichen Weise zu singen, um den Eindruck verschiedener Stimmen zu schaffen. Mit den verschiedenen Vibrato-Stilen können Stimmen auf überzeugende Weise verwandelt werden, denn diese Stile entstanden durch die sorgfältige Analyse zahlreicher Gesangsstimmen.

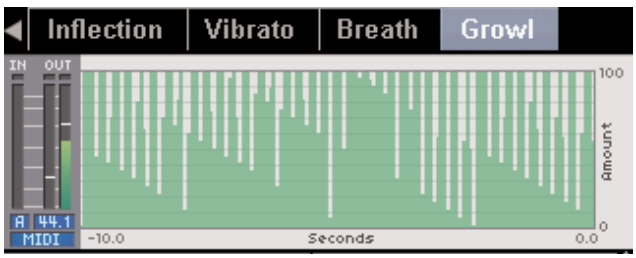
Wenn Sie auf einen anderen Vibrato-Stil wechseln, wird die Änderung erst hörbar, bis eine neue Note den neuen Stil aktiviert.

Wie Sie den Breath-Block verwenden, um eine Stimme »luftiger« klingen zu lassen

1. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt »Wie Sie ein Character-Preset laden«.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Breath ab.

Sie können den Breath-Block des VoicePro verwenden, um den Eindruck zu schaffen oder zu intensivieren, dass ein Sänger nahe am Mikrofon »haucht« oder den Luftstrom deutlich(er) hörbar werden lässt. Bei extremen Einstellungen kann der Breath-Block sogar eine mit ganzer Kraft gesungene Melodie in ein Flüstern verwandeln. Sie können diesen und andere Breath-Stile verwenden, um die Wirkung des Effekts optimal der bearbeiteten Stimme und den Anforderungen der Produktion anzupassen.

Wie Sie den Growl-Block verwenden



1. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt »Wie Sie ein Character-Preset laden«.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Growl ab.

Der Growl-Block erzeugt einen Effekt, der an die rauen Stimmen berühmter Sänger wie Louis Armstrong oder Bob Seger erinnert.

Obwohl Sie selbstverständlich eine vorhandene Gesangsaufnahme ohne weiteres mit dem Growl-Effekt bearbeiten können, lässt er sich am effektivsten einsetzen, wenn der Sänger den Effekt schon beim Singen hört. So hat er die Möglichkeit, den Effekt durch Änderungen der Lautstärke gezielt zu steuern. Das VoicePro bietet mehrere Growl-Stile, aus denen Sie den passenden für Ihre Produktion auswählen können.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

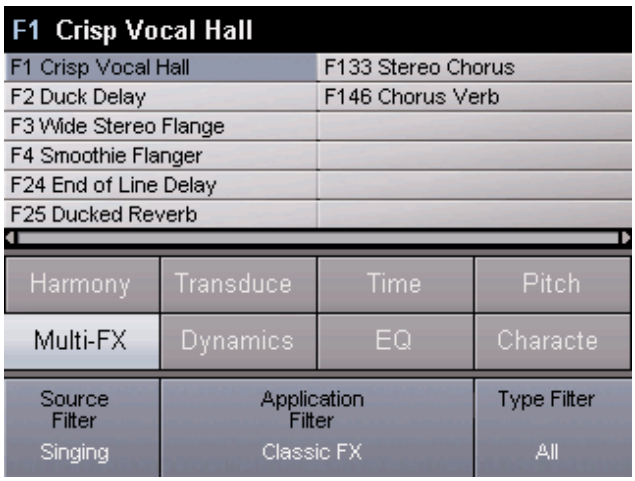
Mit klassischen Audioeffekten arbeiten

Beim VoicePro sind die Blöcke µMod, Delay und Reverb für die Erzeugung der »klassischen« Audioeffekte zuständig. Mit diesen Blöcken können folgende Effekte erzeugt werden:

- Reverb
- Reverb mit Ducking
- Delay
- Delay mit Ducking
- Delay mit Tapping-Funktion
- Chorus
- Flanger
- Stereo Detuning
- Kombinationen dieser Effekte (zum Beispiel Reverb und Delay).

Die Funktionen der Effektblöcke Reverb und Delay ergeben sich aus ihren Namen. Der Effektblock µMod (»MicroMod«) erzeugt Chorus-, Flanger- und Stereo Detuning-Effekte. Jeder dieser Blöcke ist mit einer Reihe vorprogrammierter Stile ausgestattet, die es Ihnen erlauben, ohne aufwendiges Editieren sofort auf eine Reihe interessanter und nützlicher Effekte zuzugreifen. Natürlich können Sie diese Stile bearbeiten und die Änderungen als Bestandteil von Presets speichern.

Wie Sie ein Presets mit klassischen Effekten laden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Classic FX« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.

Wie Sie die klassischen Effekte in einem Preset aktivieren

1. Drücken Sie die Matrix-Taste.
2. Drücken Sie die Aufwärtspfeil- oder Abwärtspfeiltaste, um die Zeile Multi-FX hervorzuheben.
3. Um die gewünschten Effekte zu aktivieren, drehen Sie die entsprechenden Soft Knobs im Uhrzeigersinn.
4. Wenn Sie keinen Effekt hören, obwohl am Eingang des VoicePro ein Signal anliegt, drücken Sie die Mix-Taste.
5. Verwenden Sie die Rechtspfeil- oder Linkspfeiltaste, um im oberen Anzeigebereich die Effect Send-Pegel anzeigen zu lassen. Bei den Werkspresets sind die Effect Send-Pegel auf niedrige Werte eingestellt; diese können gegebenenfalls mit den Pfeiltasten und Soft Knobs nachgeregelt werden.
6. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Effect Return-Pegel im unteren Anzeigebereich anzeigen zu lassen. Bei den Werkspresets sind die Return-Pegel auf niedrige Werte eingestellt; diese können gegebenenfalls mit den Pfeiltasten und Soft Knobs nachgeregelt werden.

Wie Sie die klassischen Effekte in einem Preset stummschalten

1. Drücken Sie die Matrix-Taste.
2. Drücken Sie die Aufwärtspfeil- oder Abwärtspfeiltaste, um die Zeile Multi-FX hervorzuheben.
3. Um einen Effekt stummzuschalten, drehen Sie den entsprechenden Soft Knob gegen den Uhrzeigersinn.
4. Drücken Sie zwei Mal die Store-Taste, wenn Sie ein geändertes Preset speichern wollen.
5. Drücken Sie die Home-Taste.

Wie Sie die »klassischen« Effekte bearbeiten

1. Folgen Sie den Anweisungen im vorangegangenen Abschnitt, um die gewünschten Effektblöcke in der Matrix zu aktivieren und sicherzustellen, dass der Signalweg im Mischpult korrekt ist.
2. Drücken Sie die Multi-FX-Taste, um auf die Effektparameter zuzugreifen.
3. Verwenden Sie die Rechtspfeil- oder Linkspfeiltaste, um die Ansicht mit den Parametern des Effekts aufzurufen, den Sie bearbeiten wollen – zum Beispiel Reverb.
4. Verwenden Sie die Aufwärts- oder Abwärtspfeiltasten, um die Bearbeitungszeile mit dem »Style«-Parameter auszuwählen.
5. Um einen Stil zu ändern, drehen Sie den entsprechenden Soft Knob.
6. Wenn eine weitere Bearbeitung erforderlich ist, können Sie alle Parameter des Effekts erreichen, indem Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste sowie die Soft Knobs verwenden.
7. Um die an einem Preset vorgenommenen Änderungen zu speichern, drücken Sie zwei Mal die Store-Taste.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Stimmen mit dem EQ und Dynamik-Block bearbeiten

Das VoicePro ist mit je zwei voneinander unabhängigen Präzisions-EQs und Dynamikprozessoren ausgestattet. Ein EQ-/Dynamikblock befindet sich im Harmoniestimmen-Signalweg und beeinflusst dementsprechend auch nur die Harmoniestimmen. Der andere EQ-/Dynamikblock befindet sich unmittelbar vor der Aufteilung in den Dry Lead- und den VirtuaLead-Signalweg.

Darüber hinaus ist der Spectral-Block im Character-Bereich ebenfalls ein sehr effektives Werkzeug, um eine Stimme klanglich zu optimieren.

Unabhängig davon, wo im Signalweg Sie diese Blöcke einsetzen, werden diese stets mit denselben Parametern konfiguriert:

EQ-Block

- Lowcut Frequency (Frequenz des Lowcut-Filters)
- Low Shelf Gain & Frequency
  (Anhebung und Frequenz für unteres EQ-Band)
- Mid 1 Gain/Frequency/Bandwidth
  (Anhebung, Frequenz und Filtergüte für untere Mitten)
- Mid 2 Gain/Frequency/Bandwidth
  (Anhebung, Frequenz und Filtergüte für obere Mitten)
- High Shelf Gain & Frequency
  (Anhebung und Frequenz für oberes EQ-Band)

Dynamics-Block

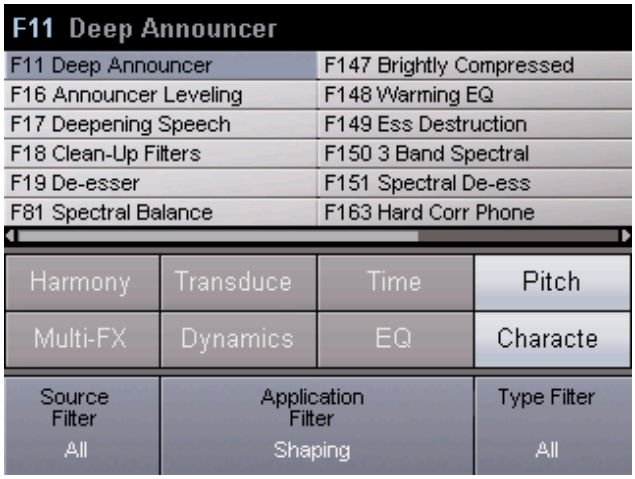
- Threshold (Schwellwert)
- Ratio (Kompressionsverhältnis)
- Release (Freigabezeit)
- Makeup (Makeup-Gain)
- Knee (Charakteristik)
- Modus

De-Ess

- Amount (Intensität)
- Frequency (Frequenz)

Wenn die Home-Taste des VoicePro aktiv ist, können Sie mit den vier Parametern, die dann den Soft Knobs zugeordnet sind, das jeweilige Preset in der Regel sehr effektiv steuern. Wenn Sie mit dem Equalizer und dem Dynamikblock arbeiten, sollten Sie hingegen alle Bearbeitungsparameter der jeweiligen Ansichten nutzen, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Wie Sie die Dynamikbearbeitung und den EQ des VoicePro anwenden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Shaping« ein. Anschließend gehen Sie so vor:
2. Wenn Sie Parameter einstellen wollen, die auf der Home-Seite nicht gezeigt werden, drücken Sie die Dynamics-Taste. Damit wechseln Sie zu den Ansichten mit allen Kompressions- und De-Essing-Parametern.
3. Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste sowie die Soft Knobs, um die gewünschten Parameter auszuwählen und einzustellen.
4. Folgen Sie den Anweisungen im vorangegangenen Abschnitt, um den EQ einzustellen. Wenn es erforderlich ist, können Sie beide Effektblöcke gleichzeitig anwenden.

Wie Sie Dynamikbearbeitung und EQ auf ein vorhandenes Preset anwenden

1. Nachdem Sie das gewünschte Preset geladen haben, drücken Sie die Matrix-Taste. Aktivieren Sie die Blöcke, die Sie verwenden wollen.
2. Um die Parameter der Inserts für die Signalwege Dry Lead oder VirtuaLead einzustellen, drücken Sie die Dynamics- oder die EQ-Taste.
3. Um die Parameter für den Harmoniestimmen-Signalweg einzustellen, drücken Sie erst die Harmony-Taste und verwenden dann die Pfeiltasten, um die Ansichten für Equalizer, Kompressor und De-Essing anzeigen zu lassen.
3. Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste sowie die Soft Knobs, um die gewünschten Parameter auszuwählen und einzustellen.
4. Drücken Sie zwei Mal die Store-Taste, um das geänderte Preset zu speichern.

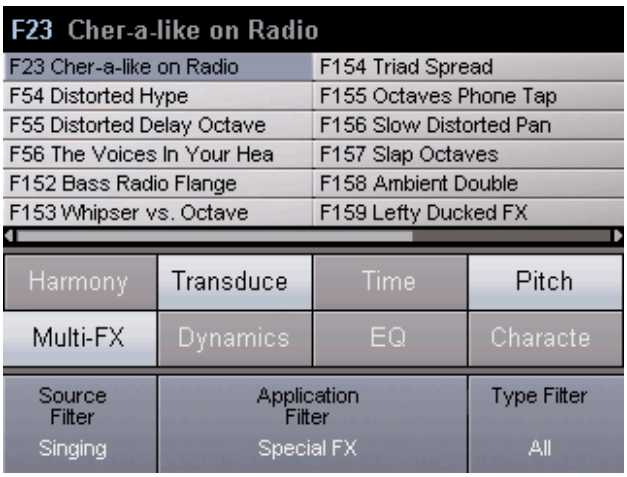
Beachten Sie, dass sowohl die vier EQ-Bänder als auch der Makeup Gain-Bereich des Kompressors über einen großzügig ausgelegten Gain-Bereich verfügen, so dass der Headroom des VoicePro durchaus überschritten werden kann. Wenn Sie beim Einstellen dieser Parameter Störgeräusche hören, sollten Sie den Send-Pegel des zum VoicePro führenden Sends reduzieren oder den Parameter »Voice Sensitivity« in der Ansicht »Utility | I/O« auf einen niedrigeren Wert einstellen.

Abschnitt 3: Anwendungen – Musik

Spezielle Effekte erzeugen

Sie können mehrere Blöcke in verschiedenen Mixerkonfigurationen (Routings) zusammenstellen. Damit ergeben sich praktisch grenzenlose Möglichkeiten zur Erzeugung von Spezialeffekten. Diese Spezialeffekte eignen sich unter anderem, um einer Bridge oder dem Refrain eines Songs das »gewisse Extra« zu verleihen. Manche dieser Spezialeffekte sollten etwas leiser als die Hauptstimme sein Andere können mit demselben Pegel eingesetzt werden.

Wie Sie ein Spezialeffekt-Preset laden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Singing« und den Application-Filter auf »Special FX« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.

Tipps zum Erstellen von Spezialeffekt-Presets

- Mix: Stellen Sie versuchsweise die Effect Sends auf »Pre« ein und setzen Sie die Pegel für die Dry, VirtuaLead und Harmony auf null.
- Effektrouting: Senden Sie einmal das FX Send-Signal in den µMod-Block. Routen Sie dann das Signal vom µMod-Block in das Delay und vom Delay in das Reverb.
- Moduliertes Rauschen: Wählen Sie für den Transducer-Block einen Noise-Stil. Stellen Sie das Routing auf VirtuaLead. Stellen Sie dann den µMod-Send des VirtuaLead-Signalweges auf »Pre« und stellen Sie den VirtuaLead-Pegel auf »off«.
- Harmoniestimmen: Erstellen Sie im Scale-Modus eine benutzerdefinierte Tonleiter, bei der Sie jede Note derselben Zieltonhöhe zuordnen. So können Sie interessant klingende monofone Begleitstimmen erzeugen.

Abschnitt 4: Dialog- und Sprachanwendungen

Einleitung

Das VoicePro bietet eine ganze Reihe Funktionen für die Bearbeitung von Sprachaufnahmen. Seine Time-, Pitch- und Character-Algorithmen ermöglichen es, Dialoge zu optimieren und zu verändern, wenn die beteiligten Sprecher das Studio bereits wieder verlassen haben. Es ist aber natürlich auch möglich, den Sprecher die Auswirkungen der Character-, Pitch-, Time- und Spezialeffektpresets in Echtzeit hören zu lassen. Aus der gezielten Steuerung ergeben sich weitere kreative Möglichkeiten.

In diesem Teil der Bedienungsanleitung zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie bei der Bearbeitung von Sprachaufnahmen und Dialogen mit dem VoicePro schnell zu ansprechenden und kreativen Ergebnissen gelangen.

In diesem Abschnitt befassen wir uns mit folgenden Themen:

- Ändern der Charakteristik eines Sprachvortrags
- Simulation von Telefonen, Radios und anderen Übertragungswegen
- Erzeugen tiefer Stimmen
- Ändern der Phrasierung eines Sprachvortrages
- Klangliche Bearbeitung einer Sprechstimme mit EQ, Dynamikbearbeitung und den Character-Effekten
- Spezialeffekte für Sprache.

Ändern der Charakteristik eines Sprachvortrags

Jede menschliche Stimme hat ihren ganz eigenen, unverwechselbaren Charakter. Ein talentierter Synchronsprecher ist aber in der Lage, seine Stimme so zu kontrollieren, dass er die verschiedensten Charaktere verkörpern kann. Das VoicePro ermöglicht es, jeden Sprachvortrag auf vielfältige Weise zu verändern.

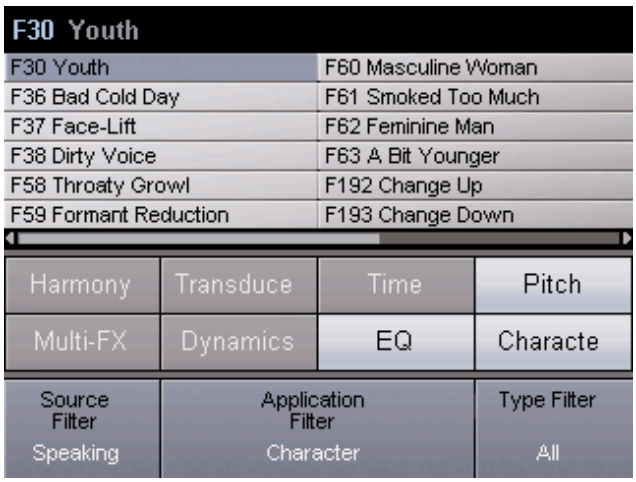
Eine wichtige Frage ist dabei, ob der spezifische Charakter eine Sprachaufnahme verbessert oder verändert werden soll.

Bei Verbesserungen bleibt der ursprüngliche Charakter der Stimme erhalten, und wichtige klangliche Details werden hervorgehoben. Bei gezielten Verbesserungen werden in der Regel wenige Character-Effekte und/oder Tonhöhenverschiebungen mit weniger als zwei Halbtönen verwendet. Die »Amount«-Parameter der Character-Blöcke werden dabei normalerweise auf »Unity« oder geringere Werte eingestellt.

Veränderungen (Transformationen) von Stimmen finden dann statt, wenn die bearbeitete Stimme deutlich anders klingt als die unbearbeitete Originalstimme. Für solche Umwandlungen werden oft mehrere Character-Blöcke und Tonhöhenverschiebungen von mehr als zwei Halbtönen verwendet. Die »Amount«-Parameter der Character-Blöcke werden dabei normalerweise auf »Unity« oder höhere Werte eingestellt.

Umwandlungen klingen in der Regel realistischer, wenn der Sprecher sie schon bei der Aufnahme hören und damit in Echtzeit berücksichtigen kann. Bei einer solchen Konfiguration kann er die seine Stimme gezielt einsetzen, um bestimmte Eigenschaften des verwendeten Presets gezielt zu nutzen.

Wie Sie ein Character-Preset auswählen



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht, indem Sie die Browser-Taste drücken.
2. Stellen Sie mit den Soft Knobs 1 und 2 den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Character« ein.
3. Verwenden Sie den Select/Scroll-Drehregler oder die Pfeiltasten, um durch die Character-Presets zu blättern.
4. Wenn Sie ein geeignetes Preset gefunden haben, drücken Sie »OK«, um das zur Vorschau ausgewählte Preset zu laden.

Ändern des Geschlechts oder der Formanten einer Stimme

1. Laden Sie zunächst ein Character-Preset.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks«, indem Sie die Matrix-Taste und die Pfeiltasten verwenden.
3. Schalten Sie alle Blöcke mit Ausnahme von »Resonanz« ab.
4. Wechseln Sie zur Ansicht »Character | Resonance«, indem Sie die Character-Taste und die Pfeiltasten verwenden.
5. Verwenden Sie den Soft Knob 1, um die verschiedenen Resonance-Stile vorzuhören. Variieren Sie – je nachdem, ob Sie eine Verbesserung oder Umwandlung erreichen wollen – die Einstellung des »Amount«-Parameters.

Wenn ein Resonance-Stil bei einer bestimmten Stimme keinen hörbaren Effekt erzielt, erhöhen oder erniedrigen Sie den Wert des Parameters »Frequency Shift«.

Klangliche Ausgewogenheit bei Änderungen des Stimmcharakters

Wenn Sie eine Stimme mit dem Resonance-Block bearbeiten, ist möglicherweise eine Nachbearbeitung in Hinblick auf den Frequenzgang erforderlich. Ihr erster Gedanke wird in diesem Fall sein, zum EQ zu greifen. Besser Ergebnisse erreichen Sie jedoch, wenn Sie entsprechend der folgenden Anleitung vorgehen.

1. Laden Sie zunächst ein Character-Preset und schalten Sie alle Blöcke außer Resonance und Spectral ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Character | Spectral«, indem Sie die Character-Taste und die Pfeiltasten verwenden.
3. Verwenden Sie den Soft Knob 1, um die verschiedenen Resonance-Stile vorzuhören. Verwenden Sie den Parameter »Frequency Shift«, um den gewählten Stil der bearbeiteten Stimme anzupassen. Ändern Sie auch die Einstellung des »Amount«-Parameters.

Eine Stimme mit dem Rasp- oder Growl-Effekt bearbeiten

Wenn eine Stimme bereits rau und »kratzig« klingt, können Sie diesen Aspekt mit den Blöcken Breath oder Growl auf natürlich klingende Weise hervorheben.

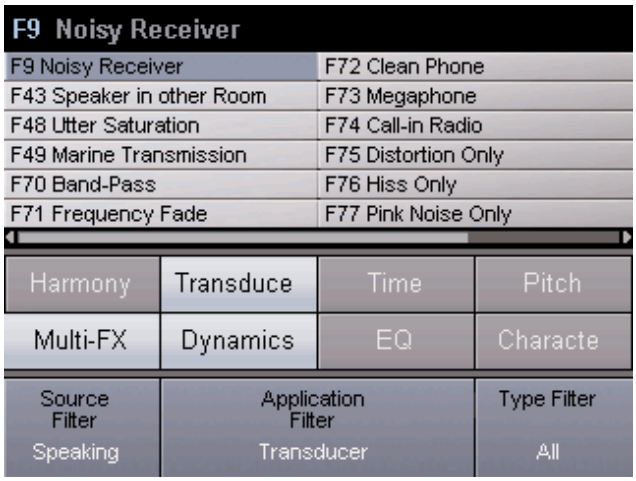
1. Laden Sie zunächst ein Character-Preset und schalten Sie alle Blöcke außer Growl ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Character | Growl«, indem Sie die Character-Taste und die Pfeiltasten verwenden.
3. Verwenden Sie den Soft Knob 1, um die verschiedenen Growl-Stile vorzuhören. Ändern Sie die Einstellungen der Parameter »Amplitude« und »Edge Weight«. Orientieren Sie sich dabei vor allem an Anlauten.

Besonders rau und kratzig klingende Stimmen erhalten Sie, wenn Sie den Resonance-Stil »Throaty Voice« und die Breath-Stile »Light Rasp« und »Heavy Rasp« miteinander kombinieren.

Simulation von Telefonen, Radios und anderen Übertragungswegen

Der Transducer-Block des VoicePro kann die klangbestimmenden Eigenschaften verschiedener Übertrager – Frequenzgang, Verzerrung und Rauschanteil – simulieren. Diese Komponenten bestimmen unter anderem den typischen Klang von Telefonen und Radios. Sie können diese Komponenten auch separat anwenden, um Verzerrungseffekte, Bandfilter und modulierte Rauschmuster zu erzeugen.

Wie Sie ein Transducer-Preset auswählen



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht, indem Sie die Browser-Taste drücken.
2. Stellen Sie mit den Soft Knobs 1 und 2 den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Transducer« ein.
3. Verwenden Sie den Select/Scroll-Drehregler oder die Pfeiltasten, um durch die Transducer-Presets zu blättern.
4. Wenn Sie ein geeignetes Preset gefunden haben, drücken Sie »OK«, um das zur Vorschau ausgewählte Preset zu laden.

Werkspresets, bei denen der Application-Filter auf »Transducer« gesetzt ist, verwenden ausschließlich den Transducer-Block. Mehrere Presets der Anwendungskategorie »Special FX« verwenden den Transducer-Block in Kombination mit Reverbs, Delays und so weiter.

Einen Transducer-Stil auswählen und anpassen

1. Laden Sie zunächst ein Transducer-Preset und schalten Sie alle Blöcke außer dem Transducer ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Transducer | Transducer«, indem Sie die Transducer-Taste drücken und die Pfeiltasten verwenden.
3. Verwenden Sie den Soft Knob 1, um die verschiedenen Transducer-Stile vorzuhören. Deutlich hörbare Pegelunterschiede zwischen den verschiedenen Stilen sind normal.
4. Um den Rauschanteil zu erhöhen oder zu vermindern, ändern Sie die Einstellung des Parameters »Overall Noise Amount«.
5. Um die Verzerrung durch den Transducer-Block zu steigern oder zu vermindern, ändern Sie die Einstellung des Parameters »Distortion Amount«.

Abschnitt 4: Dialog- und Sprachanwendungen

Erzeugen tiefer Stimmen

Bei der Filmproduktion werden die Stimmen von Trickfilmfiguren, Monsters oder Aliens oft durch deutliches Abwärtstransponieren erzeugt. Folgen Sie bitte den hier aufgeführten Schritten, um eine Stimme nach unten zu transponieren und die Qualität anzupassen.

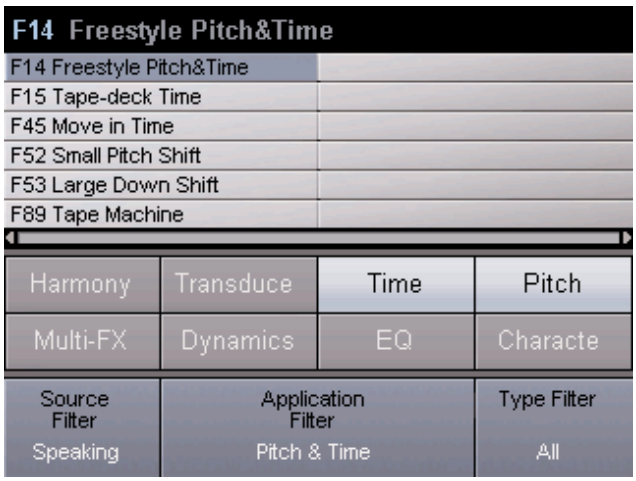
1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht, indem Sie die Browser-Taste drücken.
2. Stellen Sie mit den Soft Knobs 1 und 2 den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Pitch & Time« ein.
3. Verwenden Sie den Select/Scroll-Drehregler oder die Pfeiltasten, um das Preset »Large Down Shift« auszuwählen.
4. Wenn Sie das Preset ausgewählt haben, drücken Sie »OK«, um es zu laden.
5. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch | Pitch Shift«, indem Sie die Pitch-Taste drücken und die Pfeiltasten verwenden.
6. Stellen Sie mit dem Parameter »Coarse Shift« die gewünschte Abwärtstransposition ein.
7. Verwenden Sie die Parameter »UV Shift Amount« und »Formant Correct Amount«, um die Qualität der Transposition anzupassen.

Den Parameter »Downshift Quality« sollten Sie verwenden, um »Brüche« zu kompensieren, die hörbar werden, wenn eine Stimme um mehr als eine Oktave nach unten transponiert wird.

Ändern der Phrasierung eines Sprachvortrages

Der Time-Block des VoicePro verwendet den FlexTime™-Algorithmus von TC-Helicon, um die Wiedergabe einer Stimme zeitlich zu dehnen oder stauchen. Der für die Time-Effekte verwendete Puffer umfasst 5 Sekunden. Die wichtigste Anwendung für den Time-Block ist die dynamische Steuerung der Phrasierung einer Stimme. Dabei werden Wörter und Phrasen gezielt beschleunigt oder verlangsamt. Darüber hinaus ermöglicht er es, einen 30-Sekunden-Clip um bis zu 17 % zu komprimieren oder zu dehnen.

Echtzeitsteuerung des Timings



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht, indem Sie die Browser-Taste drücken.
2. Stellen Sie mit den Soft Knobs 1 und 2 den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Pitch & Time« ein.
3. Verwenden Sie den Select/Scroll-Drehregler oder die Pfeiltasten, um das Preset »Pitch & Time Freestyle« auszuwählen.
4. Wenn Sie das Preset ausgewählt haben, drücken Sie »OK«, um es zu laden.
5. Wechseln Sie zur Ansicht »Time | Rate Freestyle«, indem Sie die Time-Taste drücken und die Pfeiltasten verwenden.

Der Time-Block ist normalerweise so konfiguriert, dass er am Anfang des Audiopuffers einsetzt. Daher kann bei der ersten Anwendung die Stimme nur verlangsamt werden. Es ist jedoch möglich, den Startpunkt des Puffers zu verschieben. Dazu stellen Sie den Parameter »Reset Position« auf »Middle« ein. Dann ist es möglich, die Audiowiedergabe zu verlangsamen und zu beschleunigen.

Abschnitt 4: Dialog- und Sprachanwendungen

Eine Sprachaufnahme verkürzen oder verlängern

1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht, indem Sie die Browser-Taste drücken.
2. Stellen Sie mit den Soft Knobs 1 und 2 den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Pitch & Time« ein.
3. Verwenden Sie den Select/Scroll-Drehregler oder die Pfeiltasten, um das Preset »Pitch & Time Freestyle« auszuwählen.
4. Wenn Sie das Preset ausgewählt haben, drücken Sie »OK«, um es zu laden.
5. Wechseln Sie zur Ansicht »Matrix | Blocks« und schalten Sie dort alle Blöcke außer Time ab.
5. Wechseln Sie zur Ansicht »Time | Rate Freestyle«, indem Sie die Time-Taste drücken und die Pfeiltasten verwenden.
6. Wenn Sie den bearbeiteten Clip verlängern wollen, stellen Sie den Parameter »Reset Position« auf »Front« ein. Wenn Sie den Clip verkürzen wollen, stellen Sie »Reset Position« auf »Back« ein.
7. Setzen Sie den Audiopuffer zurück, indem Sie in der ersten Bearbeitungszeile den Soft Knob 3 drehen.
8. Stellen Sie den Parameter »Rate Range« auf »Small« und »Tape Effect« auf »0« ein.
9. Verwenden Sie »Playback Rate«, um den Audioclip zu verkürzen oder zu verlängern. Um noch einmal anzufangen, drehen Sie erneut in der ersten Bearbeitungszeile den Soft Knob 3, um den Audiopuffer zurückzusetzen.

Der Parameter »UV Mod« wirkt sich auf die Qualität der Zeitänderung aus. Wenn Sie »UV Mod« auf den Wert 100 einstellen, werden auch die nicht stimmhaften Anteile geändert. Das Ergebnis kann unnatürlich klingen. Ein »UV Mod«-Wert unter 20 führt zu natürlicher klingenden Ergebnissen. Aber wenn »UV Mod« auf eine Wert unter 100 eingestellt ist, entspricht das Timing bei der Wiedergabe nicht mehr genau der eingestellten »Playback Rate«, da die nicht stimmhaften Bereiche des Clips nun nicht mehr gedehnt oder gestaucht werden.

Klangliche Bearbeitung einer Sprechstimme mit EQ, Dynamik und den Character-Effekten

Das VoicePro ist mit je zwei voneinander unabhängigen Präzisions-EQs und Dynamikprozessoren ausgestattet. Ein EQ-/Dynamikblock befindet sich im Harmoniestimmen-Signalweg und beeinflusst dementsprechend auch nur die Harmoniestimmen. Der andere EQ-/Dynamikblock befindet sich unmittelbar vor der Aufteilung in den Dry Lead- und den VirtuaLead-Signalweg.

Darüber hinaus ist der Spectral-Block im Character-Bereich ebenfalls ein sehr effektives Werkzeug, um eine Stimme klanglich zu optimieren.

Unabhängig davon, wo im Signalweg Sie diese Blöcke einsetzen, werden diese stets mit denselben Parametern konfiguriert:

EQ-Block

- Lowcut Frequency (Frequenz des Lowcut-Filters)
- Low Shelf Gain & Frequency (Anhebung und Frequenz für unteres EQ-Band)
- Mid 1 Gain/Frequency/Bandwidth (Anhebung, Frequenz und Filtergüte für obere Mitten)
- Mid 2 Gain/Frequency/Bandwidth (Anhebung, Frequenz und Filtergüte für obere Mitten)
- High Shelf Gain & Frequency (Anhebung und Frequenz für oberes EQ-Band)

Dynamics-Block

- Threshold (Schwellwert)
- Ratio (Kompressionsverhältnis)
- Release (Freigabezeit)
- Makeup (Makeup-Gain)
- Knee (Charakteristik)
- Mode

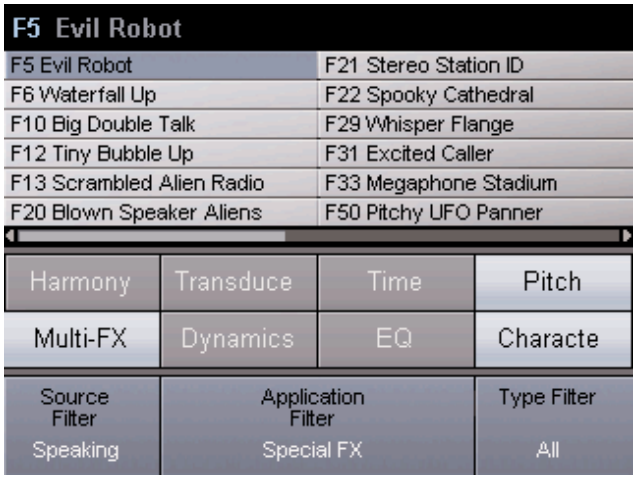
De-Esser

- Amount (Intensität)
- Frequency (Frequenz)

Wenn die Home-Taste des VoicePro aktiv ist, können Sie mit den vier Parametern, die dann den Soft Knobs zugeordnet sind, das jeweilige Preset in der Regel sehr effektiv steuern. Wenn Sie mit dem Equalizer und dem Dynamikblock arbeiten, sollten Sie hingegen alle Bearbeitungsparameter der jeweiligen Ansichten nutzen, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Abschnitt 4: Dialog- und Sprachanwendungen

Wie Sie die Dynamikbearbeitung und den EQ des VoicePro anwenden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Shaping« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.
2. Wenn Sie Parameter einstellen wollen, die auf der Home-Seite nicht gezeigt werden, drücken Sie die Dynamics-Taste. Damit wechseln Sie zu den Ansichten mit allen Kompressions- und De-Essing-Parametern.
3. Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste sowie die Soft Knobs, um die gewünschten Parameter auszuwählen und einzustellen.
4. Folgen Sie den Anweisungen im vorangegangenen Abschnitt, um den EQ einzustellen. Wenn es erforderlich ist, können Sie beide Effektblöcke gleichzeitig anwenden.

Wie Sie Dynamikbearbeitung und EQ auf ein vorhandenes Preset anwenden.

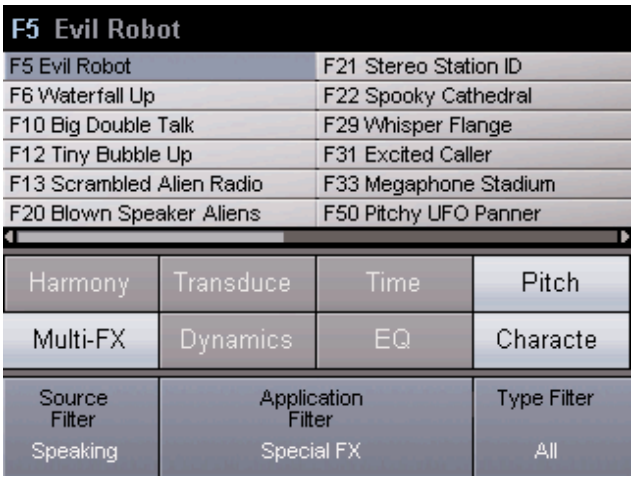
1. Nachdem Sie das gewünschte Preset geladen haben, drücken Sie die Matrix-Taste. Aktivieren Sie die Blöcke, die Sie verwenden wollen.
2. Um die Parameter der Inserts für die Signalwege Dry Lead oder VirtuaLead einzustellen, drücken Sie die Dynamics- oder die EQ-Taste.
3. Verwenden Sie Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste sowie die Soft Knobs, um die gewünschten Parameter auszuwählen und einzustellen.
4. Drücken Sie zwei Mal die Store-Taste, um das geänderte Preset zu speichern.

Beachten Sie, dass sowohl die vier EQ-Bänder als auch der Makeup Gain-Bereich des Kompressors über einen großzügig ausgelegten Gain-Bereich verfügen, so dass der Headroom des VoicePro durchaus überschritten werden kann. Wenn Sie beim Einstellen dieser Parameter Störgeräusche hören, sollten Sie den Send-Pegel des zum VoicePro führenden Sends reduzieren oder den Parameter »Voice Sensitivity« in der Ansicht »Utility | I/O« auf einen niedrigeren Wert einstellen.

Spezialeffekte für Sprache

Die »Special FX«-Presets des VoicePro wurden für Effekte entwickelt, deren Herstellung im Post Production-Bereich normalerweise viel Zeit raubt.

Wie Sie ein Spezialeffekt-Preset laden



1. Wechseln Sie zur Browser-Ansicht. Stellen Sie den Source-Filter auf »Speaking« und den Application-Filter auf »Special FX« ein. Wählen Sie dann mit dem Scroll-Drehregler ein Preset aus und drücken Sie die OK-Taste.

Tipps zum Erstellen von Spezialeffekt-Presets

- Mix: Stellen Sie versuchsweise die Effect Sends auf »Pre« ein und setzen Sie die Pegel für die Dry, VirtuaLead und Harmony auf null.
- Effektrouting: Senden Sie einmal das FX Send-Signal in den µMod-Block. Routen Sie dann das Signal vom µMod-Block in das Delay und vom Delay in das Reverb.
- Moduliertes Rauschen: Wählen Sie für den Transducer-Block einen Noise-Stil. Stellen Sie das Routing auf VirtuaLead. Stellen Sie dann den µMod-Send des VirtuaLead-Signalweges auf »Pre« und stellen Sie den VirtuaLead-Pegel auf »Off«.
- Harmoniestimmen: Erstellen Sie im Scale-Modus eine benutzerdefinierte Tonleiter, bei der Sie jede Note derselben Zieltonhöhe zuordnen. So können Sie interessant klingende monofone Begleitstimmen erzeugen.

Abschnitt 5: Liveeinsatz

Einleitung

Das VoicePro ist ein hervorragendes Werkzeug für die professionelle Studioarbeit. Es kann aber auch live zur Erzeugung beeindruckender Effekte eingesetzt werden. Ob Solokünstler oder Duo, Popbands auf Tour oder Showbands: Wer auf der Bühne singt, kann vom VoicePro profitieren.

Dieser Abschnitt ist eine allgemein gehaltene Einleitung zum Thema »Vocal Processing auf der Bühne«. Weiter Informationen zu den Parametern finden Sie im Abschnitt »Ausführliche Parameterbeschreibungen«.

In diesem Abschnitt befassen wir uns mit folgenden Themen:

- Live-Setups
- Verschiedene Features, die sich für den Liveeinsatz eignen.
- Presets finden
- Latenz optimieren
- MIDI verwenden.

Live-Setups

Das VoicePro verfügt über keinen Mikrofonvorverstärker. Daher muss diese Funktion anders umgesetzt werden – in der Regel also über ein Mischpult auf der Bühne oder im Saal. Bei Liveanwendungen sollte das VoicePro als Mono-Send/Stereo-Send-Inserteffekt betrieben werden. Auch das unbearbeitete Signal sollte vom internen Mixer des VoicePro bereitgestellt werden. So kann der Sänger von den stimmverändernden Fähigkeiten des VoicePro ebenso profitieren wie vom EQ und dem Dynamikbereich. Außerdem kommen bestimmte Effekte – wie der µMod-Block – am besten zur Geltung, wenn sie mit vollem Effektanteil zu hören sind. Das VoicePro verfügt über einen analogen Hardware-Bypass – eine beruhigende Sicherheitsreserve, wenn einmal die Stromversorgung für diesen Prozessor ausfällt. Wenn Sie auf der Bühne mixen, können Sie außerdem den Aux-Eingang des VoicePro nutzen, um andere Stimmen und Instrumente mit den nicht tonhöhenbezogenen Effekten des VoicePro zu bearbeiten.

Anmerkungen zur Verwendung des VoicePro im Livebetrieb

Die Funktionsbereiche Tonhöhenkorrektur, Harmoniestimmen, Dynamik und EQ, Stimmumwandlung, Verzerrung sowie die klassischen Effekte können auch im Livebetrieb effektiv eingesetzt werden.

- Mit der Tonhöhenkorrektur des VoicePro können Sänger ihren Liveauftritten den letzten Feinschliff geben. Allerdings kann es sein, dass ein Sänger, der seine tonhöhenkorrigierte Stimme über den Monitor hört, erst einmal abgelenkt ist. Dann sollte das Signal vom Mikrofon gegebenenfalls aufgeteilt werden, so dass im Saal die korrigierte Version, über die Monitorlautsprecher auf der Bühne aber das unbearbeitete Signal zu hören ist. Außerdem ist darauf zu achten, dass normalerweise für jeden Song separate Einstellungen für Tonart und Tonleiter erforderlich sind. Diese Einstellungen können als Presets abgespeichert und entweder vom Künstler selber oder dem Mann am Mischpult geladen werden.
- Sie können die vier Stimmen, die das VoicePro erzeugen kann, auch auf der Bühne als Harmoniestimmen oder für Doubling-Effekte verwenden. Ob die Erzeugung der Harmoniestimmen mit einem MIDI-Keyboard oder mit Song-spezifischen Presets gesteuert wird: Selbst eine einzige vom VoicePro erzeugte Stimme wertet Ihre Vocals-Sektion schon deutlich auf.
- Die Bereiche Dynamik und EQ werden normalerweise beim Saalmischer geregelt, da hier die Vocals in das gesamte Klangbild eingepasst werden müssen. Das heißt aber nicht, dass der Sänger auf der Bühne auf die entsprechenden Features des VoicePro verzichten muss. Beachten Sie bitte, dass der Einsatz dieser Effekte das Risiko von Monitor-Feedbacks erhöht.
- Die Funktionen zur Stimmumwandlung könne zu dünn klingende Stimmen aufwerten und lassen sich für beeindruckende Liveeffekte einsetzen.
- Auch spezielle Verzerrungseffekte für die Stimme und gezielt eingesetzte Megafon-Simulationen mit begrenzter Bandbreite werden inzwischen gerne bei Popsongs eingesetzt – mit dem VoicePro lassen sie sich auch live problemlos erzeugen. Hier gelten allerdings dieselben Warnhinweise wie bei Dynamik und EQ: der Einsatz dieser Effekte erhöht das Risiko von Monitor-Feedbacks.

Abschnitt 5: Liveeinsatz

- Reverb, Modulationseffekte und Delay eignen sich hervorragend für den Liveeinsatz und erlauben es dem Performer, das Beste aus seinem Auftritt zu machen. Dennoch sollte er darauf achten, dass das Publikum stets eine ausgewogene Mischung von unbearbeiteter und bearbeiteter Stimme zu hören bekommt.

Latenz optimieren

Mit »Latenz« wird die Verzögerung bezeichnet, die durch die Bearbeitung eines Audiosignals mit DSPs entsteht. Bei Liveanwendungen kann die Verzögerung zwischen der gesungenen Note und der Wiedergabe des bearbeiteten Signals über die Monitore ablenkend wirken. Das VoicePro verfügt über eine Systemeinstellung, mit der Sie gegebenenfalls die Audioqualität zugunsten einer niedrigeren Latenz herabsetzen können. Ob die werksseitigen Standardwerte für die Latenz Ihren Anforderungen entsprechen, hängt vor allem davon ab, welche Blöcke Sie bei der Audiobearbeitung verwenden. Wenn Sie die Latenz verkürzen wollen, können Sie dafür den Parameter »Latency Mode« verwenden.

Wie Sie die Latenz des VoicePro für den Liveeinsatz anpassen

1. Drücken Sie die Utility -Taste.
2. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten zur System-Ansicht.
3. Blättern Sie bis zum Parameter »Latency Mode«.
4. Stellen Sie mit den Soft Knobs die Latenz auf einen passenden Wert ein, während Sie mit einem Preset die Wirkung überprüfen.

MIDI – Steuerung beim Liveeinsatz

Das VoicePro verfügt über keine Anschlüsse für Fußschalter. Zu Umschalten zwischen Presets, für die Bypass-Funktion und sonstige Steuerfunktionen ist also ein zusätzlicher MIDI Foot Controller erforderlich. Wenn Sie Effektpegel und andere Parameter live steuern wollen, sollten außerdem ein oder mehrere MIDI-Volumenpedale vorhanden sein.

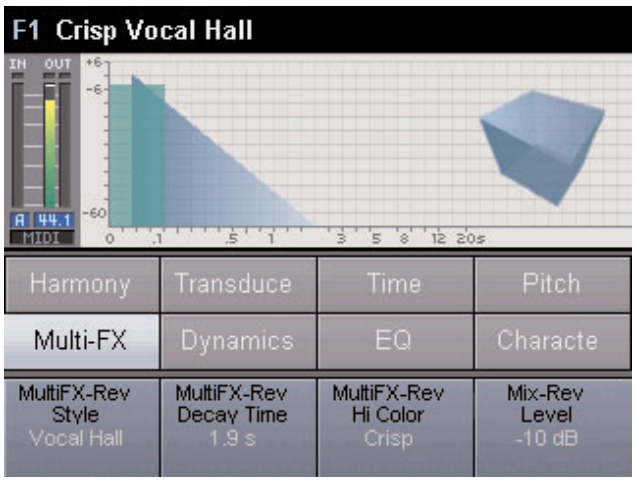
Wenn Sie das VoicePro auf der Bühne zur Erzeugung von Harmonienstimmen einsetzen wollen, benötigen Sie ein MIDI-Instrument, von dem aus Sie Noten und Steuernachrichten senden können. Dazu müssen die Einstellungen des MIDI-Kanals und für die Kontinuierlichen Controller (CC) mit denen des verwendeten MIDI-Instruments übereinstimmen.

Wie Sie die MIDI-Parameter des VoicePro einstellen

1. Drücken Sie die Utility -Taste.
2. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten zur MIDI-Ansicht.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten und Soft Knobs, um die entsprechenden Parameter auszuwählen und einzustellen (Weitere Informationen zum Thema MIDI finden Sie im Abschnitt »Ausführliche Parameterbeschreibunge: System«). Bei Liveanwendungen müssen Sie normalerweise die folgenden Einstellungen an das verwendete MIDI-Instrument anpassen: »Harmony V1(All) Channel« und – wenn Sie die Pegel und Bereiche anpassen wollen – »CC Channel«.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Home



Die Home-Seite des VoicePro dient zum Laden von Presets, der Statusanzeige und zum Ausführen übergreifender Bearbeitungsfunktionen. Teile der Home-Seite können auf Preset-Ebene zugeordnet werden. So ist es möglich, die Presets Ihren persönlichen Anforderungen anzupassen.

Presets laden

Um auf der Home-Seite Presets anzeigen zu lassen und zu laden, verwenden Sie den Select/Scroll-Drehregler und die OK-Taste. Im normalerweise aktiven »Preset Preview«-Modus werden bei der Vorschau der Status der Blöcke, die editierbaren Parameter und Presetnamen angezeigt. Wenn Sie die OK-Taste drücken, wird das zur Vorschau ausgewählte Preset geladen. Im »Preset Immediate«-Modus werden Presets sofort geladen, wenn Sie den Select/Scroll-Drehregler drehen.

Die Home-Seite unterteilt sich – von oben nach unten – in die folgenden Bereiche:

Presetnummer/Presetname

Vor der Nummer des aktuellen oder zur Vorschau ausgewählten Presets steht ein »F«, wenn es sich um ein Werkspreset handelt oder ein »U« bei Anwenderpresets. Die folgende Presetnummer liegt zwischen 1 und 250. Leere (nicht belegte) Anwenderpresets werden nicht angezeigt. Ein Sternchen (»*«) vor dem Presetnamen zeigt an, dass das aktuelle Preset verändert, aber noch nicht gespeichert wurde. Wenn der Name des Presets in weiß erscheint, ist es aktiv, während ein in blau dargestellter Name zeigt, dass das Preset nur zur Vorschau ausgewählt und inaktiv ist.

Statusbereich

Der Statusbereich umfasst Pegelanzeigen für den Voice-Eingang und die Stereoausgänge. Die Markierungen an den Pegelanzeigen entsprechen von oben nach unten folgenden Werten: -3 dB, -6 dB, -10 dB, -15 dB und -30 dB. Die roten Felder über den Pegelanzeigen leuchten bei Clipping oder interner Überlastung auf. Unter den Pegelanzeigen wird der Eingangsstatus wie folgt angezeigt: »D« steht für den Digitaleingang, »A« für den Analogeingang, gefolgt von der Samplerate. Wenn am MIDI-Eingang des VoicePro MIDI-Daten erkannt werden, erscheint das Wort »MIDI« unter der Pegelanzeige.

Zugewiesene Darstellung (Visualisierung)

Jedem Preset kann auf der Home-Seite eine Visualisierung zugewiesen werden. Eine Visualisierung ist die zu jeder Ansicht gehörende Darstellung, die wichtige Informationen in grafischer Form vermittelt. Bei jedem Werkspreset wird im Visualisierungsbereich die Information dargestellt, die für dessen Anwendung am wichtigsten ist. Die Visualisierung auf der Home-Seite wird in der Ansicht »Matrix| Visualization« festgelegt.

Preset-Statusbereich

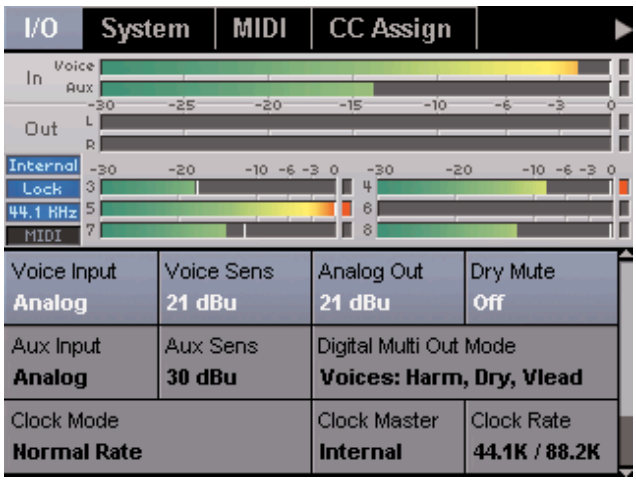
Der Preset-Statusbereich enthält Anzeigen für die Ober-Blöcke, die im aktuellen oder zur Vorschau ausgewählten Preset aktiv sind. Wenn Sie mit den Character-, Multi-FX- und Dynamics-Tasten einzelne Blöcke in diesen Bereichen aktiviert haben, werden die entsprechenden Segmente im Preset-Statusbereich aktiv dargestellt.

Zugewiesene Bearbeitungsparameter

Bei jedem Preset können bis zu vier Parameter ausgewählt werden, die am unteren Rand der Home-Seite dargestellt werden. Diese Parameter können dann mit Hilfe der vier Soft Knobs gesteuert werden. Bei jedem Werkspreset sind die vier Soft Knobs mit den Funktionen belegt, die für dessen Anwendung am wichtigsten ist.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Utility | I/O«



In der Ansicht »Utility | I/O« legen Sie die Konfiguration (analog/digital) der Ein- und Ausgänge fest.

Es folgen Beschreibungen der verschiedenen Parameter.

Parameter »Voice Input«/»Aux Input«

Hier legen Sie die Signalquelle für den Lead- oder Aux-Signalweg fest.

Parameter »Voice Sens«/»Aux Sens« und »Analog Out«

Wenn Sie das VoicePro in ein analoges System einbinden, können Sie mit diesen Parametern den verfügbaren Dynamikumfang optimieren. Mit »Voice/Aux Sens« legen Sie den maximalen Betriebspegel für den Eingang fest. Mit dem Parameter »Analog Out« legen Sie den maximalen Betriebspegel für den Ausgang fest. Nennwerte für den Betrieb in einer typischen Aux Send-Konfiguration an einem Mischpult sind 3 dBu für die Eingänge und 24 dBu für die Ausgänge.

Parameter »Digital Multi Out Mode«

Mit diesem Parameter wird die Funktionalität der digitalen Ausgangskanäle 3 bis 8 konfiguriert (Die digitalen Kanäle 1 und 2 sind stets mit dem Master-Stereosignal belegt). Die drei verfügbaren Einstellungen sind:

– »Off«: bei dieser Einstellung sind die Kanäle 3 bis 8 nicht belegt.
– »Voices«: Bei dieser Einstellungen sind die Kanäle 3 bis 6 mit den Harmoniestimmen 1 bis 4 belegt, das unbearbeitete Signal (Dry Lead) liegt auf Kanal 7, und das VirtuaLead-Signal liegt auf Kanal 8.
– »Blocks«: auf den Kanälen 3 und 4 stehen die Harmoniestimmen in stereo zur Verfügung, auf den Kanälen 5 und 6 stereo liegt die Hauptstimme (wiederum in stereo), und eine Stereomischung des Multieffektbereichs des VoicePro wird auf den Kanälen 7 und 8 ausgegeben.

Parameter »Clock Mode«

Wenn die Samplerate auf 44,1 kHz oder 48 kHz eingestellt ist, stellen Sie diesen Parameter auf »Normal Rate« ein. Wenn die Samplerate 88,2 kHz oder 96 kHz beträgt, stellen Sie ihn auf »Double Rate« ein.

Parameter »Clock Master«

Mit diesem Parameter können Sie festlegen, von wo der digitale Eingang des VoicePro sein Synchronisationssignal beziehen soll: »Internal« (interne Synchronisation), »Word Clock« (über die Word Clock-Buchse) oder »Digital In« (digitaler Audioeingang).

Parameter »Clock Rate«

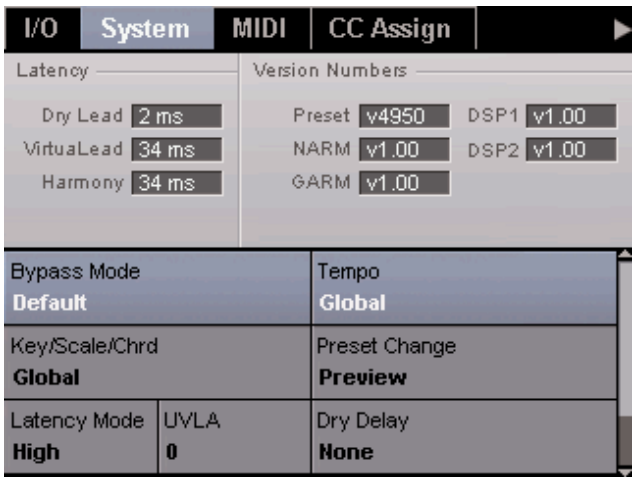
Wenn der Parameter »Clock Master« auf »Internal« eingestellt ist, legen Sie mit diesem Parameter die Samplerate fest. Dabei wird die Einstellung des Parameters »Clock Mode« (Single oder Double) berücksichtigt. Wenn der Parameter »Clock Master« auf »Digital« oder »External« eingestellt ist, geben Sie mit diesem Parameter die Ziel-Samplerate fest, zu der sich das VoicePro synchronisieren soll.

Parameter »Master Output Level«

Mit diesem Parameter legen Sie den Ausgangspegel für das Stereosignal am analogen Stereoausgang beziehungsweise auf den digitalen Kanälen 1 und 2 fest.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Utility | System«



In dieser Ansicht konfigurieren Sie die Bypass-Funktion, die Latenz und den Presetwechsel.

Es folgen Beschreibungen der verschiedenen Parameter.

Parameter »Bypass Mode«

Mit diesem Parameter konfigurieren sie die Funktion der Bypass-Taste. Es stehen vier Einstellungen zur Verfügung:

»Standard« – beim Aktivieren der Bypass-Funktion werden alle signalbearbeitenden Komponenten des VoicePro abgeschaltet. Das unbearbeitete Signal (Dry Lead) wird an den linken und rechten Ausgang durchgeschleift.

»Default with EQ & Comp« entspricht der Einstellung »Default«. Einziger Unterschied: die Blöcke Dynamik und EQ bleiben auch beim Aktivieren der Bypass-Funktion aktiv.

»Harmony Mute« wird bei Harmoniestimmen-Presets verwendet. Hier schaltet die Bypass-Funktion die Harmoniestimmen aus.

Bei der Einstellung »Digital Wire« wird bei aktivierter Bypass-Funktion das Signal vom Voice-Eingang an den linken analogen Ausgang/Kanal 1 des Digitalausgangs geleitet, das Signal vom Aux-Eingang geht an den rechten analogen Ausgang/Kanal 2 des Digitalausgangs. Verwenden Sie diesen Modus, wenn Sie das VoicePro für die A/D-Wandlung nutzen wollen.

Parameter »Key/Scale/Chord«

Wenn Sie den Harmony-Block verwenden, wertet das VoicePro Informationen über Akkorde, Tonarten und Tonleitern aus, um musikalisch sinnvolle Ergebnisse zu erzeugen. Mit dem Parameter »Key/Scale/Chord« legen Sie fest, ob diese Information übergreifend oder pro Preset vorgegeben wird.

Parameter »Preset Change«

Für den Presetwechsel gibt es beim VoicePro zwei Modi. Im »Immediate«-Modus erfolgt der Presetwechsel sofort, wenn Sie den Select/Scroll-Drehregler auf der Home-Seite verwenden. Im »Preview«-Modus müssen Sie die OK-Taste drücken, um ein zur Vorschau geladenes Preset zu laden.

Parameter »Latency Mode«

Das VoicePro verfügt über mehrere Modi zur Handhabung der Latenz (der geräteintern durch Signalbearbeitung erzeugten Verzögerung). Diese Modi wirken sich auf den VirtuaLead-Signalweg aus. Bei der Einstellung »Nominal« erhalten Sie die beste Qualität. Beim Livebetrieb oder wenn Monitoring erforderlich ist, sind möglichst niedrige Latenzwerte gewünscht. Die konkreten Latenzwerte für die Signalwege/bereiche VirtuaLead, Dry Lead und Harmony werden im Visualisierungsbereich dargestellt.

Parameter »Dry Delay«

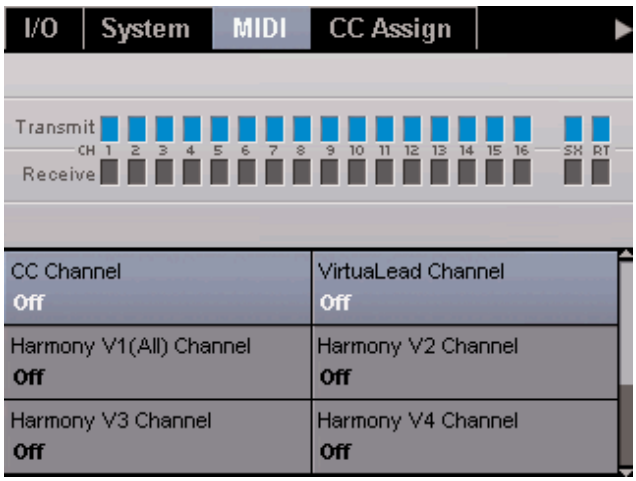
Wenn Sie den Parameter »Dry Delay« auf »None« einstellen, wird das unbearbeitete Signal (Dry Lead) mit der technisch geringstmöglichen Verzögerung ausgegeben. Wenn Sie hingegen die Einstellung »Harmony Sync« wählen, wird das Dry Lead-Signal verzögert, so dass es synchron zum Harmoniestimmenbereich ist.

Parameter »Tuning Reference«

Alle Parameter in den Bereichen Pitch und Harmony, die eine Änderung der Tonhöhe der Stimme erlauben, beziehen sich auf die mit diesem Parameter angegebene Frequenz. Der Standardwert ist A440 Hz. Verwenden Sie diesen Parameter gegebenenfalls, um das VoicePro an Instrumente oder Ensembles mit einer abweichenden Stimmung anzupassen.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Utility | MIDI«



In der Ansicht »Utility | MIDI« wird die MIDI-Funktionalität des VoicePro konfiguriert.

Es folgen Beschreibungen der verschiedenen Parameter.

Parameter »CC Channel«

Mit diesem Parameter legen Sie den MIDI-Kanal fest, auf dem das VoicePro Steuermeldungen (Continuous Controllers; CCs) sendet und empfängt.

Parameter »VirtuaLead Channel«

Mit diesem Parameter legen Sie den MIDI-Kanal fest, auf dem der VirtuaLead Pitch-Block des VoicePro Noten und Pitchbend-Nachrichten empfängt. Die Art und Weise, wie der Pitch-Block MIDI-Daten verarbeitet, hängt vom gewählten Pitch-Modus ab. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt »Pitch | Mode«.

Parameter »Harmony V1(all) Ch«, V2 – 4

Mit diesem Parameter legen Sie den MIDI-Kanal fest, auf dem der VirtuaLead Pitch-Block des VoicePro Noten und Pitchbend-Nachrichten empfängt. Wenn der Harmony-Modus auf »Chord« oder »Notes« eingestellt ist, wird nur der Kanal »Harmony V1(all) Ch« verwendet. Wenn der Harmony-Modus auf »Notes 4 Channel« eingestellt ist, werden die MIDI-Kanäle für Voice 2, 3 und 4 verwendet, um die zugeordneten Harmoniestimmen zu steuern.

Parameter »Filter«

Verwenden Sie diesen Parameter, um das VoicePro so zu konfigurieren, dass es MIDI-Programmwechselnachrichten und/oder SysEx-Nachrichten ignoriert.

Parameter »MIDI Clock«

Mit diesem Parameter legen Sie fest, ob Sie das globale Tempo des VoicePro per MIDI Clock oder mit der »Tap Tempo«-Taste vorgeben wollen.

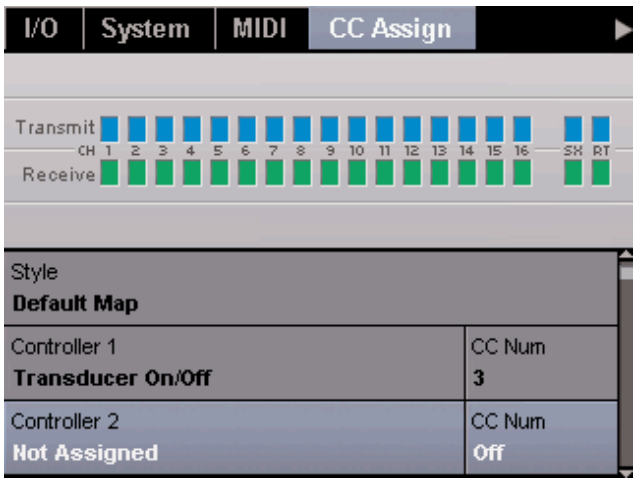
Parameter »Split Zone«/»Split Note«

Mit den Parametern »Split Zone« und »Split Note« können Sie eine Tastatur in zwei Bereiche aufteilen. Noten aus dem einen Bereich werden ignoriert, Noten aus dem anderen Bereich werden verarbeitet. Mit dem Parameter »Split Note« legen Sie die MIDI-Noten fest, bei der die Aufteilung erfolgt. Mit »Split Zone« legen Sie fest, ob die Noten über oder unter dem Splitpunkt verarbeitet werden sollen.

Parameter »Notes Transpose«

Mit diesem Parameter können Sie die am VoicePro empfangenen MIDI-Noten um eine bestimmte Zahl von Oktaven transponieren. Diese Transposition gilt für alle empfangenen Noten – ob sie nun für den Harmony- oder den Pitch-Block bestimmt sind.

Ansicht »Utility | CC Assign«



Das VoicePro ermöglicht es, MIDI Continuous Controller (CCs) seinen internen Parametern zuzuordnen. Bis zu 70 Parameter des VoicePro können beliebigen CCs zugeordnet werden.

Parameter »CC Assign Style«

Das VoicePro bietet mehrere vorbereitete Stile für die Zuordnung der Continuous Controller. Auf diese Weise können Sie das VoicePro schell an einen externen Controller anpassen. Diese Stile simulieren unter anderem Eigenschaften anderer TC-Helicon-Produkte oder gebräuchliche externe Controller:

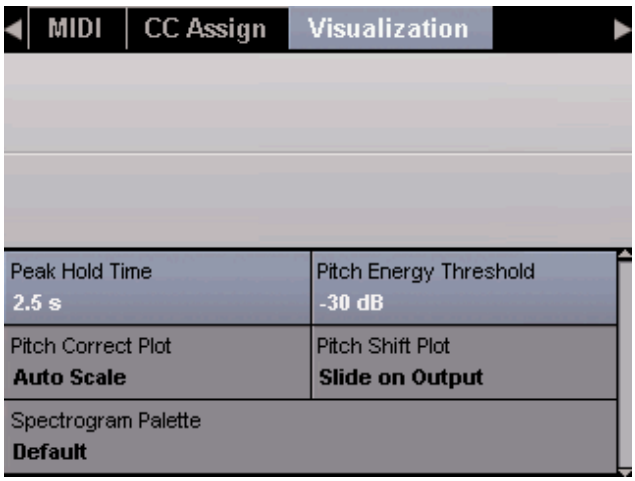
- Standard – Die Standardkonfiguration für das VoicePro
- VoicePrismPlus
- VoiceWorks
- VoiceLive
- VoiceOne
- Quintet

CCs zuordnen

Für jede der 70 möglichen Zuordnungen gibt es eine eigene Bearbeitungszeile. Wählen Sie in einer Bearbeitungszeile zuerst einen Parameter aus und ordnen Sie ihn dann einer CC-Nummer zu. Parameter und CC müssen dabei in einer eindeutigen Beziehung zueinander stehen – d.h., ein Parameter darf keinen anderen CCs und ein CC darf keinen anderen Parametern zugeordnet sein.

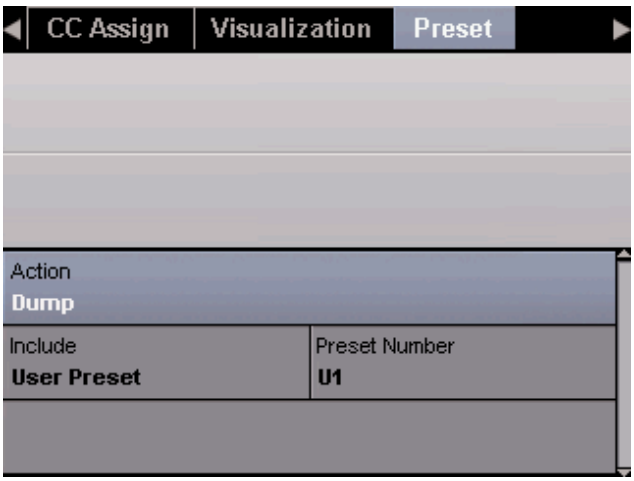
Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Utility | Visualization«



In der Visualization-Ansicht können Sie die in der Anzeige des VoicePro erscheinenden grafischen Darstellungen anpassen. Einstellbar sind Farben, Verfahren zur Anzeige der Tonhöhe und die Peak Hold-Zeiten.

Ansicht »Utility | File«



Die Ansicht »Utility | File« ermöglicht es, via MIDI Sicherheitskopien von Presets sowie Utility-Parametern anzulegen und diese wieder herzustellen. Drücken Sie die OK-Taste, um die gewählte Funktion auszuführen.

Funktion »Action«

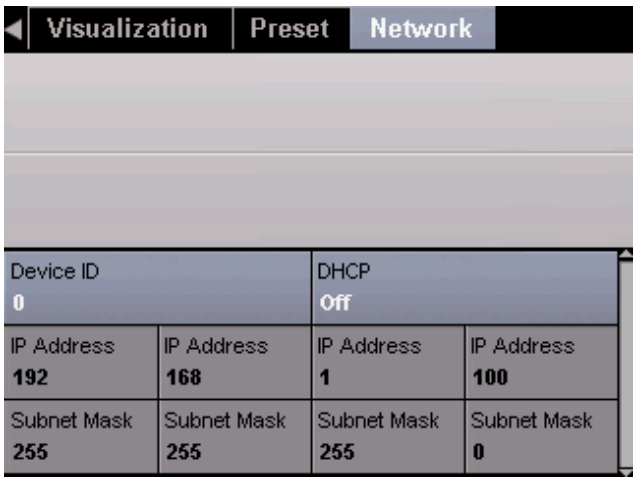
Geben Sie zunächst an, ob Sie die Daten des VoicePro ausgeben (»Dump«), wiederherstellen (»Restore«) oder löschen (»Erase«) möchten. Wenn Sie die Backup-Funktion (»Dump«) verwenden, muss der MIDI-Ausgang des VoicePro mit einem Gerät verbunden sein, das die übertragenen MIDI-Daten aufnehmen kann; beispielsweise einem Sequencer. Drücken Sie die OK-Taste, um die Funktion auszuführen.

Parameter »Include«

Mit diesem Parameter legen Sie fest, welche Daten übertragen, wiederhergestellt oder gelöscht werden sollen, wenn Sie die OK-Taste drücken. Wenn dieser Parameter auf »Presets« eingestellt ist, stellen Sie mit dem Parameter »Preset Number« das Preset ein. Bei der Einstellung »All Presets« werden alle Presets übertragen beziehungsweise alle Anwenderpresets wiederhergestellt oder gelöscht. Die letzte Option ist »System Settings«. Sie erlaubt die Sicherung beziehungsweise Wiederherstellung aller Parameter, die Sie mit der Utility-Taste erreichen.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

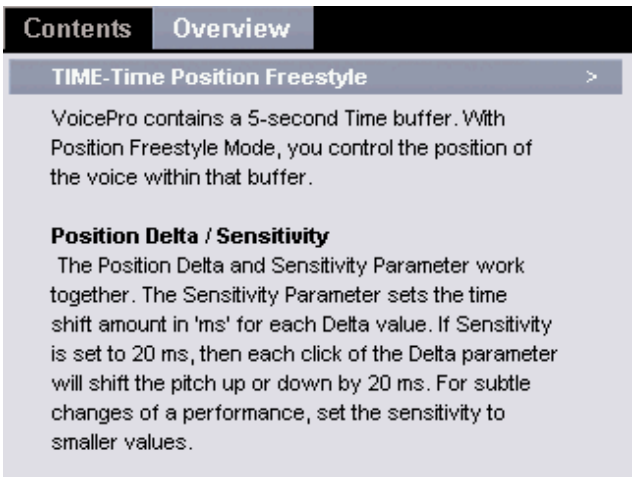
Ansicht »Utility | Network«



In dieser Ansicht können Sie die Netzwerkparameter konfigurieren, die erforderlich sind, um das VoicePro für Aktualisierungen der Software über TCP/IP an ein Netzwerk anzubinden. Informationen zum Einstellen dieser Parameter erhalten Sie zusammen mit den Softwareupdates, für die sie erforderlich sind.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ist hilfreich, wenn Sie das VoicePro in ein vorhandenes Netzwerk integrieren wollen. Andererseits kann sich durch DHCP aber auch die Startzeit verlängern. Daher sollte DHCP abgeschaltet bleiben, wenn Sie keine Software in das VoicePro laden wollen.

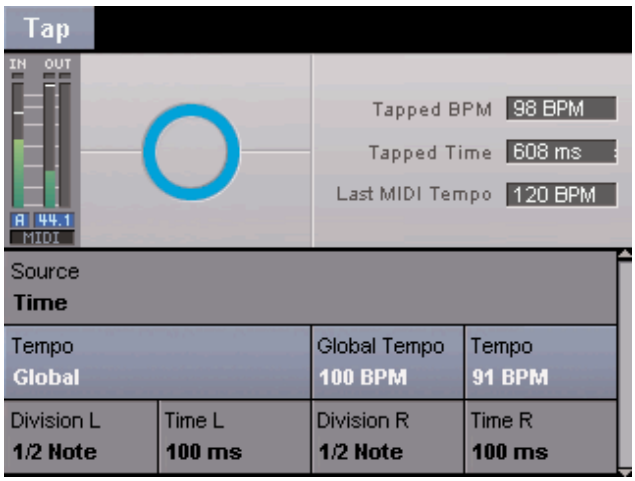
Help-Taste


Contents
Overview
TIME-Time Position Freestyle
VoicePro contains a 5-second Time buffer. With Position Freestyle Mode, you control the position of the voice within that buffer.
Position Delta / Sensitivity
The Position Delta and Sensitivity Parameter work together. The Sensitivity Parameter sets the time shift amount in 'ms' for each Delta value. If Sensitivity is set to 20 ms, then each click of the Delta parameter will shift the pitch up or down by 20 ms. For subtle changes of a performance, set the sensitivity to smaller values.

Das VoicePro verfügt über ein kontextsensitives Hilfssystem. Wenn Sie die Help-Taste drücken, werden Informationen zu der Ansicht angezeigt, die Sie gerade sehen. Während die Hilfefunktion aktiv ist, können Sie auch zur Ansicht »Contents« wechseln, in der Sie durch alle verfügbaren Themen blättern können.

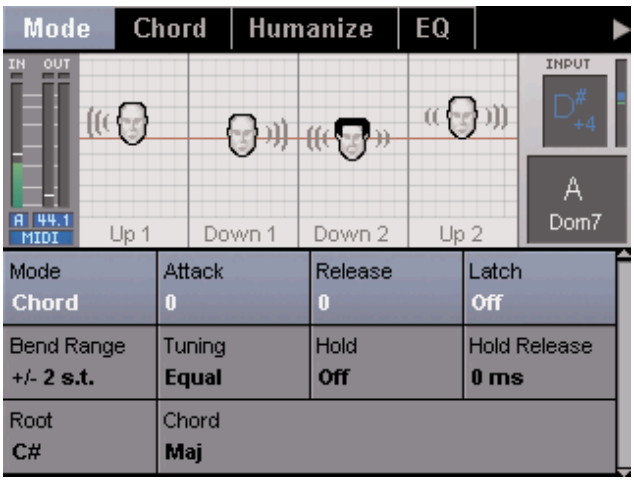
Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Tap-Taste



Bei Presets, bei denen der Parameter »Delay Source« auf »Tempo« eingestellt ist, dient die Tap-Taste dazu, die Delay-Zeit festzulegen. Bei dieser Anordnung können Sie durch rhythmisches Drücken der Tap-Taste das Tempo (in Zählzeiten pro Minute – BPM) vorgeben.

Ansicht »Harmony | Mode«



In der Ansicht »Harmony | Mode« legen Sie fest, wie das VoicePro Harmoniestimmen erzeugen soll. Jeder Modus zeichnet sich durch eine bestimmte Form von »Intelligenz« und spezifische MIDI-Steuerungsfunktionen aus. Die Parameter der verschiedenen Modi unterscheiden sich ebenfalls.

Shift-Modus

Der Shift-Modus eignet sich am besten zum Doubling sowie für Spezialeffekte. Dies ist die einfachste Betriebsart für den Harmony-Block. Die Harmoniestimmen können dabei um bis zu einen Halbton gegenüber der Originaltonhöhe am Eingang verschoben werden. Dieser Modus verfügt über keine musikalisch »Intelligenz«.

Scale-Modus

Im Scale-Modus werden aus den vorgegebenen Informationen zu Tonart und Tonleiter musikalisch korrekte, diatonische Harmoniestimmen erzeugt. Im Scale-Modus sind die Harmonien dynamischer als im Chord-Modus. In manchen Situationen kann es aber erforderlich sein, in der Scale-Ansicht eine benutzerdefinierte Tonleiter zu erstellen, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten.

Chord-Modus

In dieser Betriebsart werden aus vorgegebenen Akkorden auf intelligente Weise diatonische Harmoniestimmen zur eingehenden Tonhöhe erzeugt. Sie können diese Akkorde in Echtzeit via MIDI vorgeben, oder Sie verwenden dazu den Parameter »Root/Chord«.

Notes-Modus und Notes (4ch)-Modus

In dieser Betriebsart geben Sie dem VoicePro die Tonhöhen der zu erzeugenden Harmoniestimmen in Form von MIDI-Noten vor. Wenn Sie die Option »Notes (4ch)« wählen, wird jeder Harmoniestimme ein eigener MIDI-Kanal zugewiesen. Wenn Sie die Option »Notes« wählen, steuert ein einzelner MIDI-Kanal alle vier Harmoniestimmen.

Parameter »Key & Scale« (nur im Scale-Modus verfügbar)

Verwenden Sie diesen Parameter, um den Grundton der Tonleiter (Tonart) und die Tonleiterart festzulegen. Die Tonleiter legt fest, welche Note eine Harmoniestimme zu einer bestimmten Eingangstonhöhe erzeugen soll. Die verfügbaren Tonleitern sind »Major 1« bis »Major 3« und »Minor 1« bis »Minor 3«. In manchen Situationen kann es aber erforderlich sein, in der Scale-Ansicht eine benutzerdefinierte Tonleiter zu erstellen, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Parameter »Bend Range«
Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie weit die Tonhöhe mit einem Pitchbender verändert werden kann.

Parameter »Tuning«
Das VoicePro verfügt über drei Optionen zur Stimmung. Im Notes-Modus hat dieser Parameter keine Auswirkung.

»Equal« – bei dieser Einstellung werden für jede Note Annäherungen verwendet, die eine Transposition ermöglichen, ohne dass das Instrument jedes Mal umgestimmt werden muss, wenn ein Stück in einer anderen Tonart steht. Auf diese Weise werden auch Synthesizer normalerweise gestimmt.

»Just« – bei der reinen Stimmung werden die mathematisch perfekten Verhältnisse der Tonhöhen in einer gegebenen Tonart erhalten. Das Ergebnis sind wiederum perfekt klingende Harmonien. Diese Stimmung klingt in den meisten Fällen absolut natürlich.

»Barbershop« – In der Akkord-Betriebsart (Chord) des VoiceLive führt die »Barbershop«-Stimmung zu anderen Ergebnissen als die reine Stimmung (»Just«). Sie eignet sich am ehesten für A cappella-Anwendungen.

Parameter »Hold«
Mit diesem Parameter aktivieren Sie die Harmony Hold-Funktion. Bei der Einstellung »On« kann Harmony Hold die Harmoniestimmen »einfrieren«, während die Hauptstimme darüber etwas anderes singt. Beim Speichern eines Presets ist dieser Parameter stets abgeschaltet (»Off«).

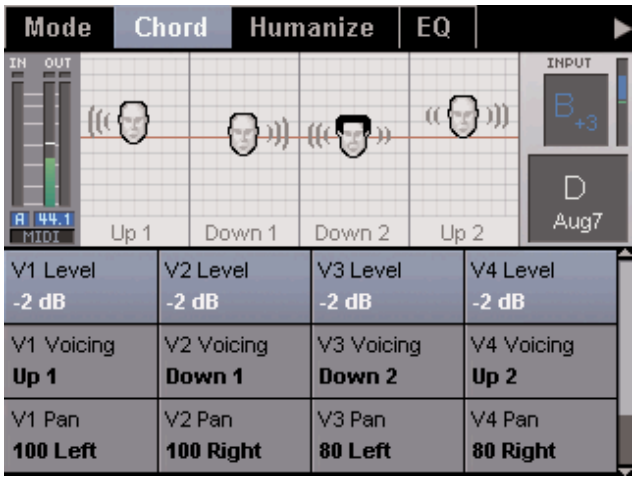
Parameter »Hold Release«
Mit diesem Parameter wird die Dauer der Ausblendung festgelegt, wenn die »Harmony Hold«-Funktion abgeschaltet wird (Einstellung »Off«).

Parameter »Attack«/»Release«
(nur verfügbar im Chord- und im Notes-Modus)
Mit diesen Parametern legen Sie die Anstiegs- und Abfallzeiten für die Hüllkurven der Harmoniestimmen fest. Sie können sie verwenden, um die Harmoniestimmen beim Einsetzen und Ausklingen natürlicher klingen zu lassen. Diese Funktion ist dann aktiv, wenn der Parameter »Latch« abgeschaltet ist (»Off«) und Sie die Noten via MIDI steuern.

Parameter »Latch«
(nur verfügbar im Chord- und im Notes-Modus)
Wenn dieser Parameter aktiv ist, wird der zuletzt gespielte Akkord auch dann gehalten, wenn Sie die Tasten auf Ihrer MIDI-Tastatur freigeben. Wenn die Funktion deaktiviert ist, verklingen die Harmoniestimmen, sobald Sie die Tasten freigeben.

Parameter »Root«/»Chord«
(nur verfügbar in den Chord-Modi)
Verwenden Sie diese Parameter, um den Akkordgrundton und den Akkordtyp festzulegen. Der hier angegebene Akkord definiert die Noten, die für Harmoniestimmen zulässig sind.

Ansichten
»Harmony | Shift«
»Harmony | Scale«
»Harmony | Chord«
»Harmony | Notes«



Die Mehrheit der Parameter in diesen Ansichten sind reihenweise den einzelnen Harmoniestimmen zugeordnet: »V1« für Stimme 1, »V2« für Stimme 2 und so weiter.

Parameter »Level«
Der Pegel jeder Harmoniestimme kann individuell eingestellt werden. Mit der Einstellung »Off« können Sie die betreffende Harmoniestimme vollständig abschalten. Da Sie mit dem VoicePro bis zu vier Harmoniestimmen erzeugen können, sollten Sie bei der Pegeleinstellung einen entsprechenden Headroom berücksichtigen.

Parameter »Voicing« (verfügbar in den Modi Shift, Scale und Chord)
Im Shift-Modus werden die Stimmen grundsätzlich relativ zur erkannten Tonhöhe transponiert. Der Wertebereich reicht von -24 (24 Halbtöne unter der Eingangstonhöhe) bis +24. So können Sie Harmoniestimmen erzeugen, die parallel zur erkannten Tonhöhe verlaufen.

Im Scale-Modus definieren Sie mit dem Parameter »Voicing« das Intervall, das die vom VoiceLive erzeugte Harmoniestimme zur am Eingang erkannten Tonhöhe bilden soll – basierend auf der gewählten Tonleiter. Der Wertebereich reicht von -2 Oktaven bis +2 Oktaven. Bei der Einstellung »+3rd« erklingt die entsprechende Harmoniestimme beispielsweise eine Terz (auf der aktuellen Tonleiter) über der Tonhöhe der am VoicePro-Eingang anliegenden Stimme.

Im Chord-Modus definieren Sie mit dem Voicing-Parameter das Intervall, das die vom VoicePro erzeugte Harmoniestimme zur am Eingang erkannten Tonhöhe bilden soll – basierend auf dem gerade geltenden Akkord. Bei Presets im Chord-Modus erzeugt das VoicePro nur Harmoniestimmen, deren Töne zum gerade aktiven Akkord gehören. Bei der Einstellung »Up1« erzeugt die Harmoniestimme zum Beispiel den nächsten Ton dieses Akkords über der Eingangsstimme.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Parameter »Pan«
Die Position jeder Harmoniestimme im Stereopanorama kann individuell eingestellt werden. Sie können diesen Parameter verwenden, um die Harmoniestimmen im Stereopanorama zu verteilen. So werden sie räumlich von der Hauptstimme getrennt, was ein natürlicher klingendes Ergebnis zur Folge hat.

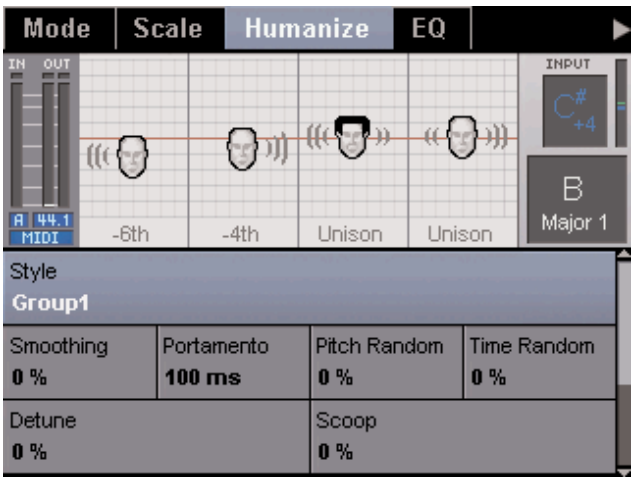
Parameter »Gender«
Mit diesem Parameter legen Sie die Formanten der Harmoniestimmen fest. Durch Verschiebung der Formanten können Sie den Stimmcharakter zwischen den Polen »männlich« und »weiblich« ändern. Der Wertebereich reicht von -50 (ein sehr fülliger Sänger mit einer tiefen Stimme) über 0 (keine Veränderung) bis +50 (»Mäuse«- oder »Alien«-Stimme).

Benutzerdefinierte Tonleitern im Scale-Modus

Parameter »Note Source«/»Input Note«
Sie können die Parameter »Note Source« und »Input Note« verwenden, um Ihre eigenen, benutzerdefinierten Tonleitern anzulegen. Wenn Sie den Parameter »Note Source« auf »Manual« einstellen, können Sie mit dem Parameter »Input Note« jede beliebige Note der Tonleiter angeben. Wenn Sie »Note Source« hingegen auf »Sung« einstellen, definiert die Tonhöhe der gesungenen Note die Eingangstonhöhe.

Parameter »Output Note«
Verwenden Sie diesen Parameter, um für jede Harmoniestimme zur mit »Input Note« definierten Eingangstonhöhe eine Ausgangstonhöhe festzulegen. Um eine vollständige Tonleiter zu definieren, müssen Sie jeder Eingangstonhöhe (»Input Note«) eine Ausgangstonhöhe zuweisen.

Ansicht »Harmony | Humanize«



In der Ansicht »Harmony | Humanize« finden Sie einen Stil für übergreifende Einstellungen sowie Einzelfunktionen, mit denen Sie die Harmoniestimmen Ihren Vorstellungen anpassen können. Die Humanize-Funktionen ermöglichen es, die Harmoniestimmen des VoicePro entweder sehr natürlich klingen zu lassen oder sie als Effekt zu positionieren.

Parameter »Style«
Mit diesem Parameter können Sie übergreifend alle Parameter des Humanize-Blocks konfigurieren. Er erlaubt Ihnen den direkten Zugriff auf verschiedene Aspekte der Harmoniestimmen.

Parameter »Smoothing«
Mit diesem Parameter legen Sie fest, in welchem Umfang Tonhöhenschwankungen des Eingangssignals auf die Tonhöhe des Ausgangssignals übertragen werden. Die am natürlichsten klingenden Ergebnisse erhalten Sie mit Werten zwischen 50 % und 70%. Bei der Einstellung »0 %« erhalten Sie den charakteristischen »Cher-Effekt«.

Parameter »Portamento«
Mit dem Parameter »Portamento« stellen Sie die Zeit (in Millisekunden) ein, die ein Tonhöhenwechsel einer Harmoniestimme erfordert.

Parameter »Pitch«/»Time Random«
Mit diesen Parametern können Sie Timing und Tonhöhe der vom VoicePro erzeugten Harmoniestimmen zufallsgesteuert variieren, um sie menschlicher klingen zu lassen. Wenn Sie diese Parameter maßvoll einsetzen, eignen sie sich gut, um die Harmoniestimmen von der Hauptstimme zu »entkoppeln«, aus der sie erzeugt werden.

Parameter »Detune«
Mit dem Parameter »Detune« können Sie die Tonhöhen der Harmoniestimmen um ein festgelegtes Intervall verschieben.

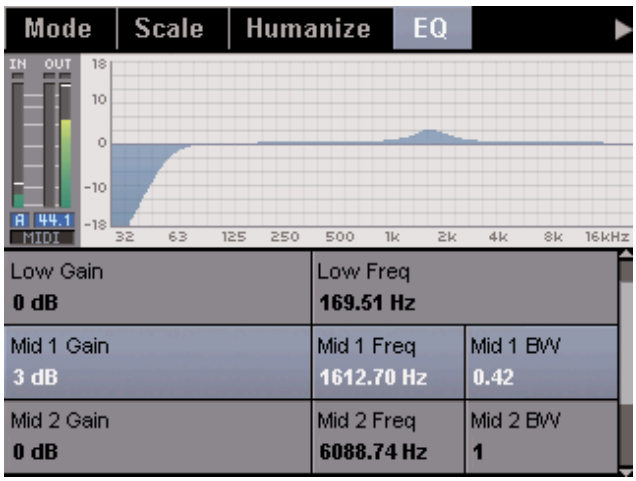
Parameter »Scoop«

Mit dem Parameter »Scoop« können Sie die Tonhöhe einsetzender Harmoniestimmen durch eine Hüllkurve steuern. Auch diese Funktion dient dazu, die Harmoniestimmen von der Hauptstimme zu »entkoppeln«.

Parameter »Vib Style« & »Amount«
Sie können die Parameter »Vib Style« und »Vib Amount« verwenden, um jede einzelne Harmoniestimme mit einem modellierten Vibrato zu versehen. Die verfügbaren Vibrato-Stile basieren auf der Analyse von Vibrati echter Sänger.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Harmony | EQ«



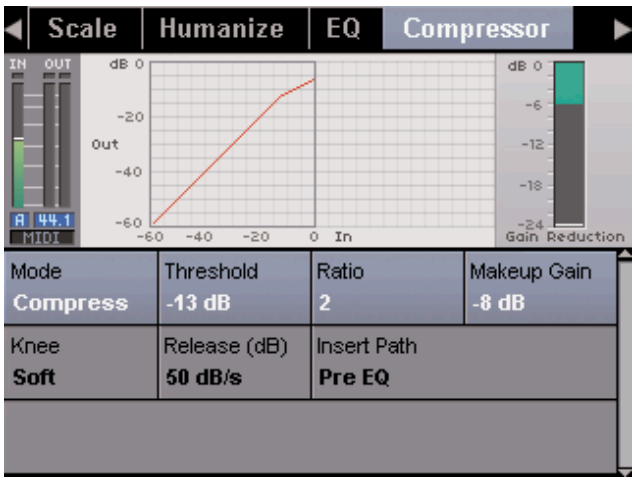
Der Equalizer im Harmony-Block ist mit Filteralgorithmen ausgestattet, die mit doppelter Präzision arbeiten. Die aus allen Filtern resultierende Kennlinie wird im Visualisierungsbereich dargestellt.

Parameter »Low Gain«/»Low Freq« & »High Gain«/»High Freq«
Unteres und oberes EQ-Frequenzband bestehen aus Shelvingfiltern zweiter Ordnung. Wenn Sie die Parameter eines Filterbandes einstellen, erscheint in der Anzeige eine Linie, die die Frequenzkurve für dieses Filterband zeigt.

Parameter »Mid 1 Gain«/»Mid 1 Freq«/»Mid 1 BW« & »Mid 2 Gain«/»Mid 2 Freq«/»Mid 2 BW«
Die beiden mittleren Frequenzbänder des EQs sind parametrische Filter zweiter Ordnung. Wenn Sie die Parameter eines Filterbandes einstellen, erscheint in der Anzeige eine Linie, die die Frequenzkurve für dieses Filterband zeigt.

Parameter »Low Cut«
Der Lowcut-Filter des EQs ist ein Filter vierter Ordnung. Als Filterfrequenzen stehen 60 Hz, 80 Hz und 120 Hz zur Auswahl.

Ansicht »Harmony | Compressor«



Der Kompressor im Harmoniestimmenbereich bietet zwei Modi, zwischen denen Sie je nach gewünschter Wirkung wählen können. Im Visualisierungsbereich des Kompressors werden in Echtzeit die Pegelreduktion sowie die Kompressionskurve gezeigt.

Parameter »Mode«
Die beiden Modi des Kompressors sind »Compress« und »Comp/Limit«. Der »Compress«-Modus bietet ein variables Kompressionsverhältnis. Der Kompressor wird durch den RMS-Pegel ausgelöst. Die Pegelkompensation (Make-up Gain) erfolgt automatisch. Damit eignet sich dieser Modus für eine eher zurückhaltende Kompression. Im »Comp/Limit«-Modus wird der Kompressor durch Pegelspitzen ausgelöst und verfügt über die traditionellen Bedienelemente für die Parameter Attack und Release.

Parameter »Threshold«/»Ratio«
Diese Parameter arbeiten so wie bei jedem üblichen Kompressor. Mit dem Parameter »Threshold« legen Sie den Eingangspegel fest, ab dem eine Kompression erfolgen soll. Mit dem Parameter »Ratio« legen Sie fest, wie stark das Signal komprimiert werden soll, wenn der mit »Threshold« festgelegte Schwellwert überschritten wird.

Parameter »Make-up Gain«/»Output Gain«
Im »Compress«-Modus erfolgt die Kompensation für den Pegelverlust durch Kompression (Make-up Gain) automatisch. Mit dem Parameter »Make-up Gain« können Sie aber einen Offsetwert angeben. Im »Comp/Limit«-Modus können Sie mit dem Parameter »Output Gain« das Signal am Ausgang des Kompressors um den gewünschten Pegel anheben.

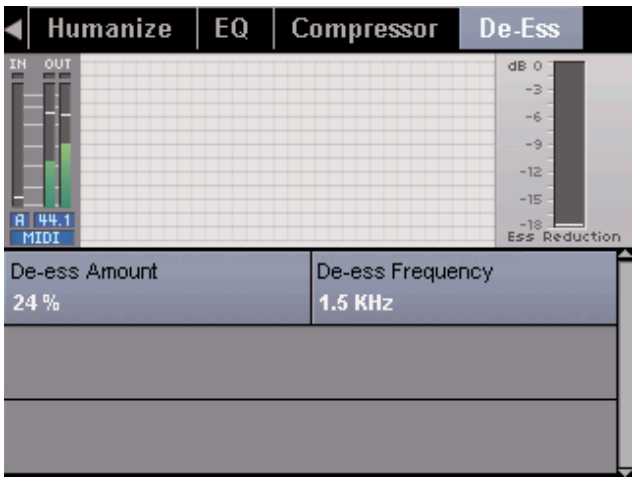
Parameter »Attack«/»Release«
In beiden Betriebsarten gibt der Parameter »Release« die Geschwindigkeit an, in der die Kompression wieder aufgehoben wird, wenn der Signalpegel unter den Schwellwert fällt. Im »Comp/Limit«-Modus geben Sie mit dem Parameter »Attack« die Geschwindigkeit an, in der die Kompression einsetzen soll, wenn der Pegel über den Schwellwert steigt. Da der Kompressor im »Compress«-Modus mit einem variablen Kompressionsverhältnis arbeitet, gibt es in diesem Modus keinen »Attack«-Parameter.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Parameter »Knee«
Im »Compress«-Modus können Sie mit diesem Parameter zwischen zwei Kompressor-Charakteristika wählen. Im »Hard«-Modus wird das Kompressionsverhältnis sofort angewendet, wenn der Pegel den Schwellwert überschreitet. Im »Soft«-Modus nähert sich der Kompressor dem Kompressionsverhältnis schrittweise, je höher der Pegel über dem Schwellwert liegt. Der »Soft«-Modus eignet sich hervorragend für einen unaufdringlich komprimierten Sound.

Parameter »Insert Path«
Der Kompressor kann »Pre EQ« oder »Post EQ« betrieben werden. Die Einstellung »Pre EQ« eignet sich, um mit der Kompression gezielt bestimmte Frequenzbereiche zu bearbeiten.

Ansicht »Harmony | De-Ess«



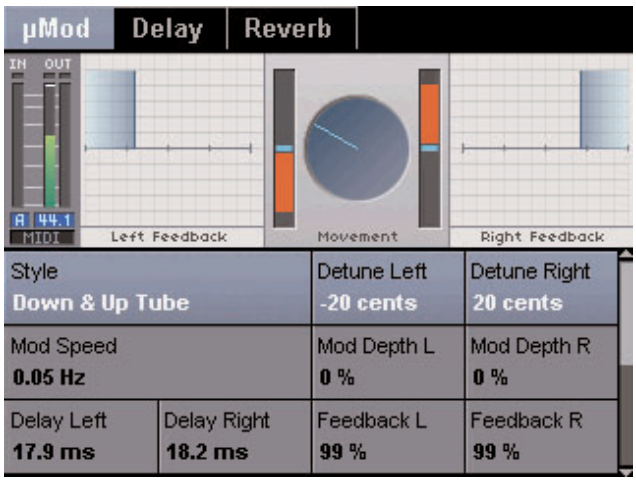
Verwenden Sie den De-Esser, um den Anteil von Zischlauten bei den Harmoniestimmen zu vermindern.

Parameter »Amount«
Mit diesem Parameter legen Sie die Intensität fest, mit der der De-Esser die Pegel von Zischlauten reduziert.

Parameter »Frequency«
Mit diesem Parameter legen Sie die Mittelfrequenz für die Zischlauterkennung fest. Sie entscheidet, wo der De-Esser eingreifen soll.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Multi- FX | µMod«



»µMod« ist die Kurzform von »MicroMod« (Micro Modulation Effects). Der µMod-Block kombiniert mikrotonale Verschiebungen, modulierte Delays und Feedback. Er ermöglicht die Erzeugung von Microshifting-, Chorus-, Flanger- und allen in diesen Bereich gehörenden Modulationseffekten.

Parameter »Style«

Der »Style«-Parameter bietet quasi Presets für diesen Block des VoicePro. Ein solcher Stil umfasst Einstellungen für alle Parameter des µMod-Blocks.

Parameter »Detune Left«/»Detune Right«

Mit diesem Parameter legen Sie die Tonhöhenverschiebung für den linken und rechten Eingang des µMod-Blocks fest. Die Verschieben kann +/- 25 Cent betragen.

Parameter »Mod Speed«/»Mod Depth«/ »Mod Phase«/»Mod Wave«

Die »Mod«-Parameter des µMod-Blocks steuern die Modulation des Blockinternen Delays. Durch Einstellung der Modulations-geschwindigkeit (»Speed«), -intensität (»Depth«), -phase und -wellenform (»Waveform«) können Sie Flanger- und Choruseffekte erzeugen.

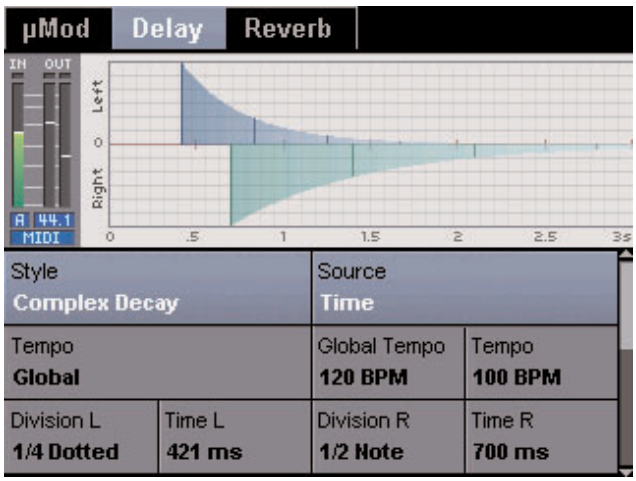
Parameter »Delay Left«/»Delay Right«

Durch eine leichte Verzögerung des linken und rechten Kanals kann die Wirkung des µMod-Effekts gesteigert werden.

Parameter »Feedback X«/»Feedback L/R«

Erst durch eine Rückführung des Signals zum Eingang des µMod-Blocks werden komplexere Effekte als einfaches »Verstimmen« des Signals möglich. Mit dem Parameter »X Feedback« können Sie die Rückführung des Signals vom linken Kanal zum Eingang des rechten Kanals und umgekehrt steuern und damit noch interessantere Sounds erzeugen.

Ansicht »Multi-FX | Delay«



Der Delay-Block des VoicePro wurde für die Verwendung mit der menschlichen Stimme optimiert. Zu diesen Optimierungen gehören die Temposteuerung und eine Ducking-Funktion, die Ihnen hilft, einen transparenteren Mix zu erhalten.

Parameter »Style«

Der »Style«-Parameter bietet quasi Presets für diesen Block des VoicePro. Ein solcher Stil umfasst Einstellungen für alle Parameter des Delay-Blocks.

Einstellen der Quelle und des Delays

Es gibt vier Modi zur Steuerung der Delayzeiten:

Option »Tempo« – die Delayzeiten werden mit der Tap-Taste auf der Vorderseite des VoicePro oder über ein eingehendes MIDI Clock-Signal gesteuert. Die globalen tempobezogenen Parameter finden Sie in der Ansicht »Utility | System«. Die Delayzeiten können dennoch manuell nachjustiert werden.

Option »Time« – das Delay wird mit den Parametern »Time L« und »Time R« für den linken und rechten Kanal eingestellt. Bei einer Änderung des Tempos werden die Delayzeiten nicht angepasst.

Optionen »Tempo left only« & »Tempo right only« – Das Delay wird nur in einem Kanal (links oder rechts) dem Tempo angepasst.

Parameter »Duck Thresh«/»Release«/»Attenuation«

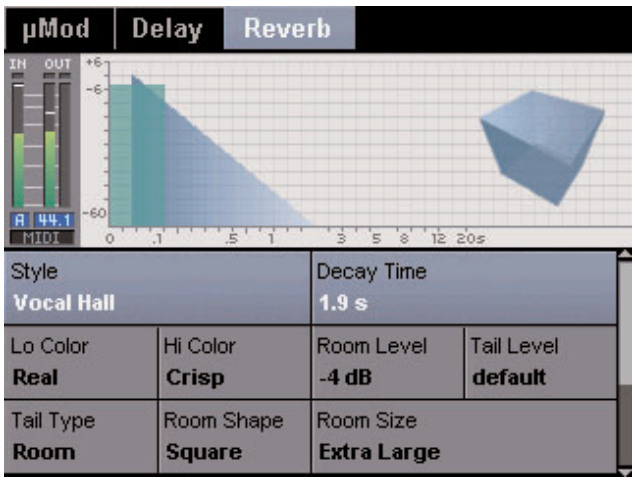
Die Ducking-Funktion senkt den Pegel des Delays in Abhängigkeit vom Pegel am Eingang ab. Wenn Sie den Ducking-Schwellwert (»Thresh«) auf »-24 dB« und die Abschwächung (»Attenuation«) auf »- 60 dB« einstellen, ist das Delay praktisch nur noch am Ende einer Gesangslinie zu hören.

Parameter »Lead«/»VirtLead«/»Harm«/»Aux Balance«

Mit den Balance-Parametern können Sie die am Eingang des Delays anliegenden Stereosignale nach links, rechts oder in die Mitte des Panoramas verschieben. So ist es möglich, komplexere Ping-Pong-Delays zu erzeugen.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Multi-FX | Reverb«

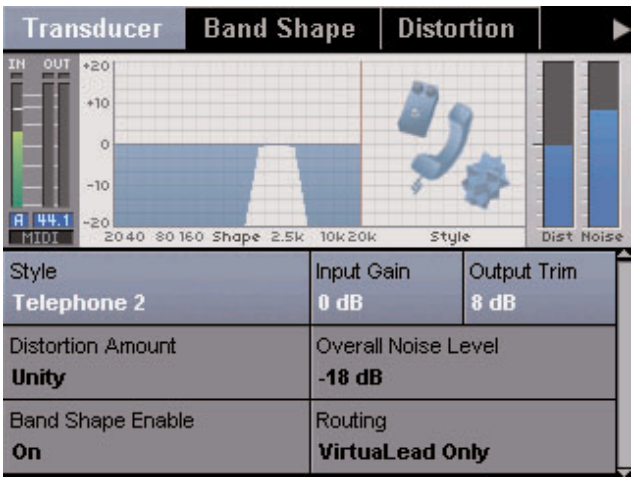


Das Reverb des VoicePro wurde auf die Anwendungen Gesang und Sprache abgestimmt. Seine Parameter ermöglichen die Steuerung der Aspekte Hallfahne und Raumbeschaffenheit. So können Sie interessante Ambiences schaffen. Der charakteristische Raumklang entsteht durch Erstreflexionen. Größe und Form des simulierten Raumes können separat gesteuert werden. Die Hallfahne ist das Ausklingen des Reverbs.

Parameter »Style«
Der »Style«-Parameter bietet quasi Presets für diesen Block des VoicePro. Ein solcher Stil umfasst Einstellungen für alle Parameter des Reverb-Blocks.

Parameter »Duck Thresh«/»Release«/»Attenuation«
Die Ducking-Funktion senkt den Pegel des Reverbs in Abhängigkeit vom Pegel am Eingang ab. Wenn Sie den Ducking-Schwellwert (»Thresh«) auf »-24 dB« und die Abschwächung (»Attenuation«) auf »- 60 dB« einstellen, ist das Reverb praktisch nur noch am Ende einer Gesangslinie zu hören.

Ansicht »Transducer«



Der Transducer-Block bildet das typische Rauschen, die Verzerrung und verminderte Bandbreite von Telefonen, Radios und Megafonen nach. Der Klang des Transducers wird durch drei wesentliche Elemente bestimmt. Jedes Element verfügt über seine eigene Ansicht: »Band Shape«, »Distortion« und »Noise«. In der Hauptansicht können Sie die grundlegenden Eigenschaften des Transducer-Sounds festlegen.

Parameter »Style«
Der »Style«-Parameter bietet quasi Presets für diesen Block des VoicePro. Ein solcher Stil umfasst Einstellungen für alle Parameter des Transducer-Blocks.

Parameter »Input Gain«/»Output Gain«
Die Parameter »Input Gain« und »Output Gain« haben bei der Erzeugung von Transducer-Sounds eine wesentliche Bedeutung. Ein gutes Beispiel dafür ist jemand, der leise in ein Telefon spricht, dessen Lautsprecher/Mithörfunktion eingeschaltet ist. Um eine solche Situation zu simulieren, müssen »Input Gain« und »Output Gain« korrekt eingestellt werden.

Außerdem umfasst die Hauptansicht des Transducers die wichtigsten Bedienelemente der anderen Ansichten: »Distortion Amount«, »Overall Noise Level« und »Band Shape Enable«.

Parameter »Routing«
Für das Routing des Transducer-Blocks stehen drei Optionen zur Verfügung: »VirtuaLead Only« (es wird nur das Signal des VirtuaLead-Signalweges bearbeitet), »Harmony Only« (es werden nur die Harmoniestimmen bearbeitet) und »Stereo Output«.

Ansicht »Transducer | Band Shape«

Der »Band Shape«-Bereich des Transducers umfasst Filter, mit denen der spezifische Frequenzgang und die Resonanzen nachgebildet werden können, die typisch für verschiedene Übertragungsstrecken sind. Darüber hinaus können mit »Frequency Fading« Empfangsstörungen simuliert werden.

Parameter »Low Cut«/»High Cut«
Verwenden Sie diese Filter, um den typischen begrenzten Frequenzgang von Telefonen oder Funkgeräten nachzubilden. Diese Filter werden vor dem Distortion-Block angewendet.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Parameter »Presence Gain«, »Freq«, »BW«
Diese Parameter gehören zu einem normalen parametrischen Filter, den Sie verwenden können, um die typischen Resonanzbereiche eines zu simulierenden Gerätes hervorzuheben.

Parameter »Frequency Fade Amount«/»Rate«
Die »Frequency Fading«-Funktion bildet die Phasenanomalien nach, die bei (Rund-)Funkempfangsstörungen auftreten. Verwenden Sie sie, wenn Sie drahtlose Übertragungsstrecken simulieren wollen.

Ansicht »Transducer | Distortion«

Der Distortion-Block des Transducers ist sehr einfach anzuwenden. Wählen Sie mit dem Parameter »Style« einen Stil aus und legen Sie die Intensität (»Amount«) der Verzerrung fest. Bei »0« erfolgt keine Verzerrung. Bei den integrierten Stilen ist die Effektintensität auf »Unity« eingestellt. Der besondere Nutzen dieses Blocks entsteht aus der Komplexität der angebotenen Stile. Der Distortion-Algorithmus kann irreguläre Kurven wiedergeben, so dass sie von der konventionellen Verzerrung bis zum defekten Lautsprecher praktisch jeden Effekt realisieren können.

Ansicht »Transducer | Noise«

In einem real existierenden Übertrager können komplexe Rauschmuster entstehen – entweder durch den Übertragungsweg oder das Gerät selbst. Mit dem Noise-Block des Transducers können Sie die verschiedensten Rauschmuster erzeugen.

Parameter »Overall Noise Level«
Dieser Parameter definiert den Ausgangspegel des Noise-Blocks. Daher müssen Sie bei einer der rauscherzeugenden Komponenten (Hiss, Pink, Buzz oder Hum) einen hörbaren Pegel einstellen, damit aus diesem Block etwas zu hören ist.

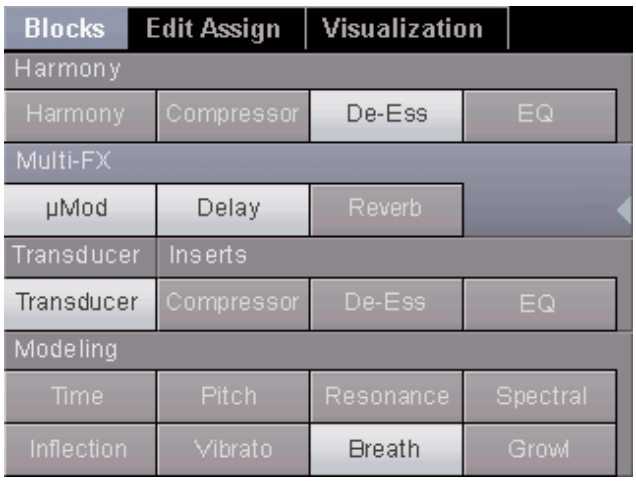
Parameter »Hiss Level«/»Freq«
Mit dieser Funktion wird ein Rauschmuster erzeugt, das dem Bandrauschen eines Magnetbandes entspricht. Vergleichbare Rauschmuster entstehen bei (Rund-)Funkübertragungen. Um Geräte höherer Qualität zu simulieren, sollten Sie grundsätzlich den Frequenzbereich für das simulierte Zischen mit dem Parameter »Hiss Freq« erhöhen.

Parameter »Pink Level«/»High Cut«/»Low Cut«
Das rosa Rauschen ist ein breitbandiges Rauschen. Indem Sie mit den Parametern »High Cut« und »Low Cut« dessen Frequenzgang begrenzen, können Sie das spezifische Rauschen verschiedener Geräte simulieren.

Buzz Level
Mit dieser Funktion wird ein Rauschmuster erzeugt, das dem eines Gitarrenverstärkers entspricht.

Parameter »Hum Level«/»Power Freq.«
Verwenden Sie diesen Block zur Simulation von Rauschmustern, wie sie beispielsweise durch Erdungsprobleme in einem Audiosystem entstehen. Die Frequenz des Brummens resultiert dabei aus der Netzspannung. Daher können Sie mit 60 Hz das Netzbrummen in Nordamerika und Japan und mit 50 Hz jenes in den meisten andere Ländern simulieren.

Ansicht »Matrix | Blocks«



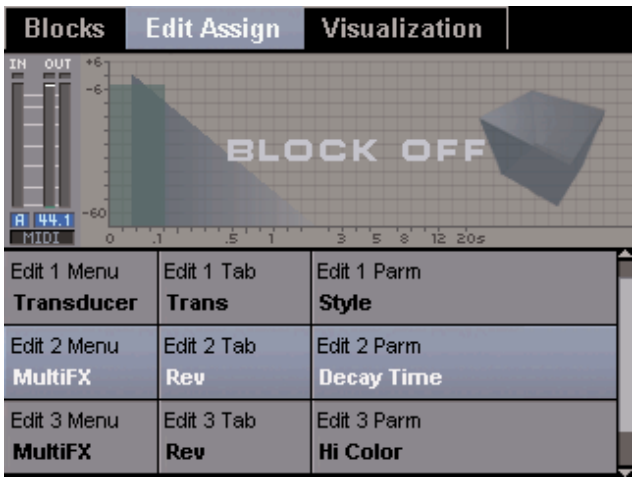
In der Ansicht »Matrix | Block« können Sie die Blöcke des VoicePro direkt an- und abschalten.

Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten, um eine der fünf Zeilen der Matrix auszuwählen. Durch Drehen der vier Soft Knobs können Sie die Blöcke in der ausgewählten Zeile aktivieren oder deaktivieren. Als zusätzliche Erleichterung können Sie jeden Block auch mit der OK-Taste aktivieren und deaktivieren, wenn die Bearbeitungs-Ansicht dieses Blocks angezeigt wird.

Die Blöcke »Harmony Compressor«, »De-Ess« und »EQ« sind nur dann verfügbar, wenn der Harmoniestimmenbereich aktiv ist.

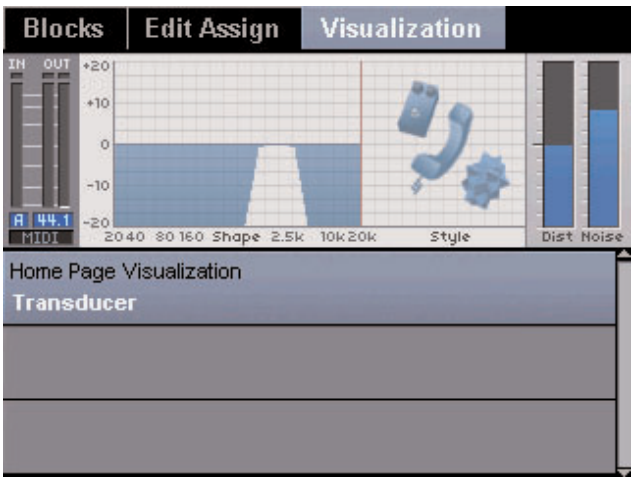
Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Matrix | Edit Assign«



Verwenden Sie diese Ansicht, um die vier Parameter auszuwählen, die auf der Home-Seite dieses Presets zur Bearbeitung zur Verfügung stehen sollen. Jede Spalte dient dazu, einem Soft Knob einen Parameter zuzuweisen. Mit den ersten beiden Parametern wählen Sie ein Menü und eine Ansicht aus. Mit dem dritten Parameter wählen Sie aus dem vorher gewählten Menü und der Ansicht dann einen einzelnen Parameter.

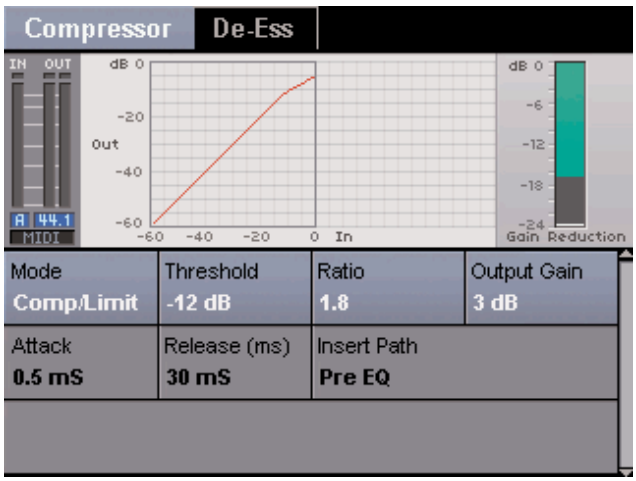
Ansicht »Matrix | Visualization«



Verwenden Sie diese Ansicht, um die Visualisierung auszuwählen, die auf der Home-Seite des Presets gezeigt werden soll. Bei jedem Werkspresets wird im Visualisierungsbereich die Information dargestellt, die für dessen Anwendung am wichtigsten ist.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Dynamics | Compress«



Der Kompressor bietet zwei Modi, zwischen denen Sie je nach gewünschter Wirkung wählen können. Im Visualisierungsbereich des Kompressors werden in Echtzeit die Pegelreduktion sowie die Kompressionskurve gezeigt.

Parameter »Mode«

Die beiden Modi des Kompressors sind »Compress« und »Comp/Limit«. Der »Compress«-Modus bietet ein variables Kompressionsverhältnis. Der Kompressor wird durch den RMS-Pegel ausgelöst. Die Pegelkompensation (Make-up Gain) erfolgt automatisch. Damit eignet sich dieser Modus für eine eher zurückhaltende Kompression. Im »Comp/Limit«-Modus wird der Kompressor durch Pegelspitzen ausgelöst und verfügt über die traditionellen Bedienelemente für die Parameter Attack und Release.

Parameter »Threshold«/»Ratio«

Diese Parameter arbeiten so wie bei jedem üblichen Kompressor. Mit dem Parameter »Threshold« legen Sie den Eingangspegel fest, ab dem eine Kompression erfolgen soll. Mit dem Parameter »Ratio« legen Sie fest, wie stark das Signal komprimiert werden soll, wenn der mit »Threshold« festgelegte Schwellwert überschritten wird.

Parameter »Make-up«/»Output Gain«

Im »Compress«-Modus erfolgt die Kompensation für den Pegelverlust durch Kompression (Make-up Gain) automatisch. Mit dem Parameter »Make-up Gain« können Sie aber einen Offsetwert angeben. Im »Comp/Limit«-Modus können Sie mit dem Parameter »Output Gain« das Signal am Ausgang des Kompressors um den gewünschten Pegel anheben.

Parameter »Attack«/»Release«

In beiden Betriebsarten gibt der Parameter »Release« die Geschwindigkeit an, in der die Kompression wieder aufgehoben wird, wenn der Signalpegel unter den Schwellwert fällt. Im »Comp/Limit«-Modus geben Sie mit dem Parameter »Attack« die Geschwindigkeit an, in der die Kompression einsetzen soll, wenn der Pegel über den Schwellwert steigt. Da der Kompressor im »Compress«-Modus mit einem variablen Kompressionsverhältnis arbeitet, gibt es in diesem Modus keinen »Attack«-Parameter.

Parameter »Knee«

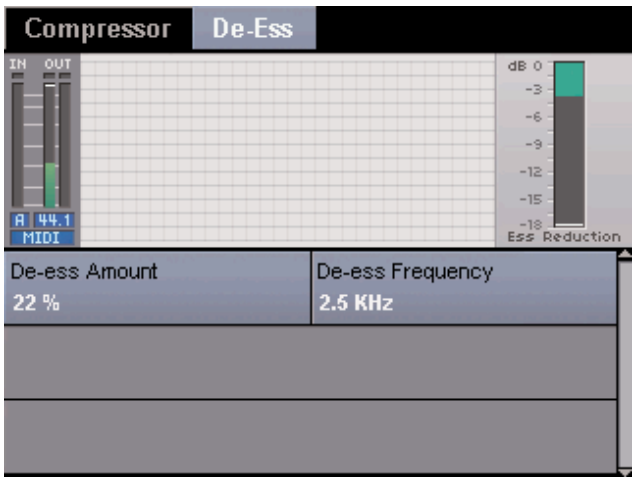
Im »Compress«-Modus können Sie mit diesem Parameter zwischen zwei Kompressor-Charakteristika wählen. Im »Hard«-Modus wird das Kompressionsverhältnis sofort angewendet, wenn der Pegel den Schwellwert überschreitet. Im »Soft«-Modus nähert sich der Kompressor dem Kompressionsverhältnis schrittweise, je höher der Pegel über dem Schwellwert liegt. Der »Soft«-Modus eignet sich hervorragend für einen unaufdringlich komprimierten Sound.

Parameter »Insert Path«

Der Kompressor kann »Pre EQ« oder »Post EQ« betrieben werden. Die Einstellung »Pre EQ« eignet sich, um mit der Kompression gezielt bestimmte Frequenzbereiche zu bearbeiten.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Dynamics | De-Ess«

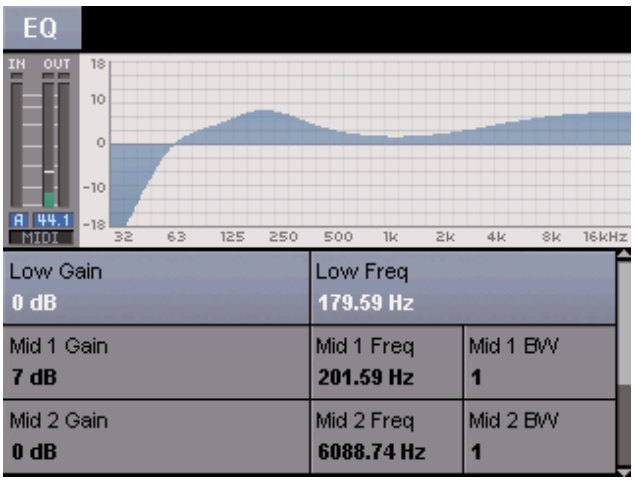


Verwenden Sie den VirtuaLead De-Esser, um den Pegel von Zischlauten zu reduzieren.

Parameter »De-Ess Amount«
Mit diesem Parameter legen Sie die Intensität fest, mit der der De-Esser die Pegel von Zischlauten reduziert.

Parameter »De-Ess Frequency«
Mit diesem Parameter legen Sie die Mittelfrequenz für die Zischlauterkennung fest. Sie entscheidet, wo der De-Esser eingreifen soll.

Ansicht »EQ«



Der Equalizer im VirtuaLead-Block ist mit Filteralgorithmen ausgestattet, die mit doppelter Präzision arbeiten. Die aus allen Filtern resultierende Kennlinie wird im Visualisierungsbereich dargestellt.

Parameter »Low Gain«/»Low Freq« & »High Gain«/»High Freq«
Unteres und oberes EQ-Frequenzband bestehen aus Shelvingfiltern zweiter Ordnung. Wenn Sie die Parameter eines Filterbandes einstellen, erscheint in der Anzeige eine Linie, die die Frequenzkurve für dieses Filterband zeigt.

Parameter »Mid 1 Gain«/»Mid 1 Freq«/»Mid 1 BW« & »Mid 2 Gain«/»Mid 2 Freq«/»Mid 2 BW«
Die beiden mittleren Frequenzbänder des EQs sind parametrische Filter zweiter Ordnung. Wenn Sie die Parameter eines Filterbandes einstellen, erscheint in der Anzeige eine Linie, die die Frequenzkurve für dieses Filterband zeigt.

Parameter »Low Cut«
Der Lowcut-Filter des EQs ist ein Filter vierter Ordnung. Als Filterfrequenzen stehen 60 Hz, 80 Hz und 120 Hz zur Auswahl.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Time | Mode«

Der Time-Block des VoicePro verwendet den FlexTime™-Algorithmus von TC-Helicon, um die Wiedergabe einer Stimme zeitlich zu dehnen oder stauchen. Das Ergebnis kann je nach Einstellung sehr natürlich klingen oder als Effekt verwenden werden. Es gibt zwei Modi, mit denen Sie die Zeitachse des bearbeiteten Signals steuern können: Im »Position Freestyle«-Modus kann die Wiedergabeposition der Stimme um Zeitpuffer des VoicePro frei bestimmt werden. Im »Rate Freestyle«-Modus können Sie die Geschwindigkeit der Audiowiedergabe steuern.

Ansicht »Time | Position Freestyle«

Das VoicePro verfügt über einen 5 Sekunden umfassenden Zeitpuffer. Im »Position Freestyle«-Modus können Sie die Position der Stimme in diesem Puffer steuern.

Parameter »Position Delta«/»Position Sensitivity«

Die Parameter »Position Delta« und »Position Sensitivity« greifen ineinander. Mit dem Parameter »Position Sensitivity« geben Sie (in Millisekunden) die Zeitverschiebung für jeden Delta-Wert an. Wenn Sie »Sensitivity« zum Beispiel auf 20 Millisekunden einstellen, verschiebt jeder Klick des Soft Knobs, der dem »Delta«-Parameter zugeordnet ist, das Signal um 20 Millisekunden. Wenn Sie subtilere Veränderungen wünschen, stellen Sie den Parameter »Sensitivity« auf kleinere Werte ein.

Parameter »Position Smoothing«

Bei niedrigen »Position Smoothing«-Werten werden beim Drehen des Soft Knobs – je nach Einstellung des Parameters »Position Sensitivity« – die Sprünge deutlich hörbar. Wenn Sie »Position Smoothing« auf höhere Werte einstellen, »gleitet« die Wiedergabe von einer Position zur nächsten. Bei der Einstellung »100« ist eine Veränderung der Position mit dem Parameter »Position Delta« nicht mehr möglich.

Funktion »Reset«/Parameter »Reset Position«

Die Funktion »Reset« und der Parameter »Reset Position« gehören zusammen. Wenn Sie den Soft Knob, der dem »Reset«-Parameter zugeordnet ist, um einen Schritt (Klick) drehen, wird die Wiedergabeposition der Stimme automatisch auf die Position gesetzt, die Sie mit dem Parameter »Reset Position« angeben. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie das VoicePro zum Verlängern von Noten in einem Song verwenden, denn sie erlaubt es ihnen, jederzeit durch einen Klick zur Echtzeitwiedergabe zurückzukehren.

Parameter »Tape Effect«

Wenn der Parameter »Tape Effect« auf den Wert »0« eingestellt ist, erfolgt die Änderung der Wiedergabezeit ohne Änderung der Tonhöhe. Wenn Sie den Parameter »Tape Effect« auf einen höheren Wert einstellen, ändert sich die Tonhöhe beim Ändern der Wiedergabezeit – so, wie es bei einem Tonband der Fall wäre: Beim Verlangsamen fällt die Tonhöhe nach unten. Beim Beschleunigen steigt sie an.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Parameter »UV Mode«
Wenn Sie den Parameter »UV Mode« auf »0« einstellen, werden die nicht stimmhaften Teile einer Stimme – beispielsweise die Zischlaute – nicht gedehnt oder gestaucht. Dieses Verfahren entspricht der Art und Weise, wie wir selber beim Dehnen oder schnelleren Sprechen/Singen verfahren. Wenn Sie den Wert erhöhen, werden auch die nicht stimmhaften Komponenten gedehnt oder gestaucht.

Funktion »Hold«
Wenn Sie diesen Parameter aktivieren, wird die Stimme »eingefroren« (gehalten). Dann kann die Wiedergabeposition innerhalb des Puffers verschoben werden.

Ansicht »Time | Rate Freestyle«

Das VoicePro verfügt über einen 5 Sekunden umfassenden Zeitpuffer. Im »Rate Freestyle«-Modus können Sie die Wiedergabefeschwindigkeit der bearbeiteten Stimme steuern.

Parameter »Playback Rate«/»Rate Range«
Die Parameter »Position Rate« und »Rate Range« greifen ineinander. »Rate Range« definiert den Betrag, um den die am Eingang anliegende Stimme beschleunigt oder verlangsamt werden kann. Mit dem Parameter »Playback Rate« wird die Geschwindigkeit innerhalb des mit »Rate Range« definierten Bereichs geändert.

Parameter »Smoothing«
Bei niedrigen »Smoothing«-Werten werden beim Drehen des »Position Delta«-Soft Knobs die Sprünge deutlich hörbar. Wenn Sie »Smoothing« auf höhere Werte einstellen, »gleitet« die Wiedergabe von einer Position zur nächsten.

Funktion »Reset«/Parameter »Reset Position«
Die Funktion »Reset« und der Parameter »Reset Position« gehören zusammen. Wenn Sie den Soft Knob, der dem »Reset«-Parameter zugeordnet ist, um einen Schritt (Klick) drehen, wird die Wiedergabeposition der Stimme automatisch auf die Position gesetzt, die Sie mit dem Parameter »Reset Position« angeben. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie das VoicePro zum Verlängern von Noten in einem Song verwenden, denn sie erlaubt es ihnen, jederzeit durch einen Klick zur Echtzeitwiedergabe zurückzukehren.

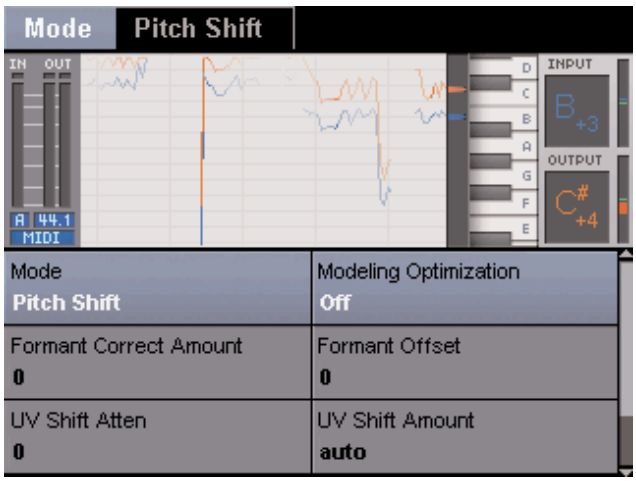
Parameter »Tape Effect«
Wenn der Parameter »Tape Effect« auf den Wert »0« eingestellt ist, erfolgt die Änderung der Wiedergabezeit ohne Änderung der Tonhöhe. Wenn Sie den Parameter »Tape Effect« auf einen höheren Wert einstellen, ändert sich die Tonhöhe beim Ändern der Wiedergabezeit – so, wie es bei einem Tonband der Fall wäre. Beim Verlangsamen fällt die Tonhöhe nach unten. Beim Beschleunigen steigt sie an.

Parameter »UV Mod«
Wenn Sie den Parameter »UV Mode« auf »0« einstellen, werden die nicht stimmhaften Teile einer Stimme – beispielsweise die Zischlaute – nicht gedehnt oder gestaucht.

Hold
Wenn Sie diesen Parameter aktivieren, wird die Stimme »eingefroren« (gehalten). Dann kann die Wiedergabeposition innerhalb des Puffers verschoben werden.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Pitch | Mode«



Der Pitch-Block des VoicePro verfügt über mehrere Modi. Die Visualisierung für den Pitch-Block ändert sich in Abhängigkeit vom gewählten Modus. Diese Ansicht umfasst außerdem Parameter, die den Klang des Pitchshiftings beeinflussen.

Parameter »Modeling Optimization«

Um auch »historische« Pitchshifting-Verfahren nachbilden zu können, kann die optimierte Modellierung des Hybrid Shifting™-Algorithmus abgeschaltet werden. In diesem Fall werden beim Abschalten einzelner Character-Blöcke deutliche Übergänge hörbar. Bei abgeschalteter Optimierung können sehr leicht die typisch-unnatürlichen »Monster-Pitchshifts« produziert werden. Diese Betriebsart kann auch verwendet werden, wenn nur geringfügige Tonhöhenverschiebungen geplant sind; beispielsweise bei der Tonhöhenkorrektur.

Parameter »Formant Correct Amount«

Formanten haben einen wesentlichen Einfluss darauf, wie natürlich eine Stimme nach dem Pitchshifting klingt. Das VoicePro erlaubt es, Formanten und Tonhöhe getrennt voneinander zu ändern. Mit dem Parameter »Formant Correction Amt« legen Sie fest, wie stark die Formanten korrigiert/verschoben werden sollen. Bei der Einstellung »0« werden Formanten als Bestandteil des Gesamtsignals genauso geändert wie die Tonhöhe der anderen Signalanteile – so, wie es beim instrumentalen Pitchshifting der Fall ist. Bei der Einstellung »100« werden die Formanten nicht verschoben – so, wie es beim PSOLA-Pitchshifting der Fall ist. Und bei der Einstellung »Auto« werden die Formanten in Abhängigkeit vom Grad der Tonhöhenverschiebung angepasst. Diese Variante erzeugt die natürlichsten Ergebnisse.

Parameter »Formant Offset«

Die Tonhöhe der gesamten Formantstruktur einer Stimme kann erhöht werden, um sie femininer oder – im Extremfall – »zirpend« klingen zu lassen. Ebenso ist es möglich, die Tonhöhe der Formanten zu senken, so dass die Stimme maskuliner oder gar »monströs« klingt. Der Parameter »Formant Offset« erlaubt es, die Formanten unabhängig von der Tonhöhe zu verschieben.

Parameter »Un-Shift Atten«

Mit diesem Parameter können Sie die nicht stimmhaften Anteile des Signals beim Pitchshifting abschwächen. Der Effekt ist bei größeren Intervallen deutlicher wahrzunehmen.

Parameter »UV Shift Amount«

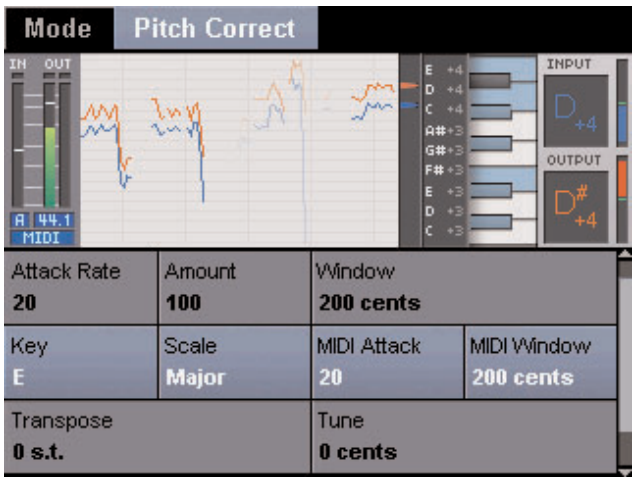
Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie stark – im Verhältnis zu den stimmhaften – die nicht stimmhaften Signalanteile verschoben werden sollen. Wenn dieser Parameter auf »100« eingestellt ist, verschiebt der Algorithmus die nicht stimmhaften Signalanteile im selben Umfang wie die stimmhaften Anteile. Wenn dieser Parameter auf »0« eingestellt ist, verschiebt der Algorithmus die nicht stimmhaften Signalanteile nicht – unabhängig davon, wie stark die Stimme transponiert wird. Zwischenwerte verschieben die nicht stimmhaften Signalanteile dementsprechend um einen Bruchteil der Transponierung. Wenn der Parameter auf »Auto« eingestellt ist, wird die Verschiebung der nicht stimmhaften Signalanteile automatisch gesteuert.

Parameter »Downshift Quality«

Dieser Parameter dient zur Beeinflussung der Qualität beim Abwärtstransponieren um große Intervalle. Die Wirkung des Parameters wird umso deutlicher, je größer das gewählte Intervall ist.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Pitch | Pitch Correct«



Wenn Sie die automatische Tonhöhenkorrektur des VoicePro effektiv einsetzen, können Sie musikalisch und natürlich klingende Ergebnis erzielen, die mit einer grafikgesteuerten Tonhöhensteuerung nur mit sehr viel Zeitaufwand zu erreichen wären. Die Parameter werden nachfolgend beschrieben.

Parameter »Attack Rate«

Mit dem Parameter »Attack Rate« legen Sie fest, wie schnell die Tonhöhe des Signals am Eingang in Richtung der Zioeltonhöhe korrigiert wird. Bei Einstellungen zwischen 16 und 40 erhalten Sie die natürlichsten Ergebnisse. Mit höheren Werten erhalten Sie deutlich hörbare Effekte. Wenn Sie eine transparente (nicht wahrnehmbare) Tonhöhenkorrektur wünschen, spielen die Parameter »Window« und »Attack Rate« eine zentrale Rolle.

Parameter »Window«

Der »Windows«-Parameter steht in Zusammenhang mit der ausgewählten oder von Ihnen definierten Korrekturtonleiter. Der »Window«-Wert bestimmt, wie nahe die Tonhöhe einer gesungenen Note einer Note der verwendete Korrekturtonleiter sein muss, damit eine Korrektur stattfindet. Wenn Sie den Wert vermindern, kann das VoicePro leichter die richtige Note ermitteln. Sie können zum Beispiel höhere Wert verwenden, wenn Sie eine eigene Tonleiter mit nur einer einzelnen Note definiert haben, um eine extrem verstimmte Note zu korrigieren.

Parameter »Amount«

Dieser Parameter steuert unter musikalischen Gesichtspunkten die Intensität der Tonhöhenkorrektur, die auf die Stimme angewendet wird: Die Intensität der Korrektur hängt davon ab, wie stark die zu korrigierende Note verstimmt ist.

Parameter »Key«/»Scale«

Passen Sie die Parameter »Key« (Grundton) und »Scale« (Tonleiter) der Tonart des Stückes an, das Sie bearbeiten. Diese beiden Parameter definieren die Tonleiter, zu der hin die gesungenen Noten korrigiert werden. Wenn Sie komplexere Tonleitern verwenden oder eine Korrektur auf eine einzelner Zieltonhöhe ausführen wollen, können Sie hierfür eine eigene (benutzerdefinierte) Tonleiter anlegen.

Parameter »MIDI Attack«/»MIDI Window«

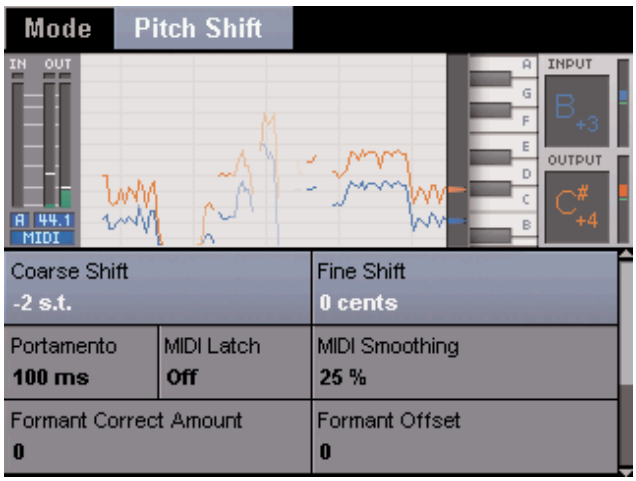
Die Tonhöhenkorrektur kann auch via MIDI gesteuert werden. Wenn Sie mit MIDI arbeiten, können Sie die Parameter »Attack« und »Window« auf andere Werte einstellen. Diese Option ist nützlich, da die MIDI-Steuerung manchmal verwendet wird, um die automatische Korrektur kurzfristig außer Kraft zu setzen, um einzelne »Ausreißer« zu korrigieren. MIDI-Noten setzen die Korrekturtonleiter temporär außer Kraft.

Parameter »Custom Note Select«/»Enable«

Sie können diese Parameter verwenden, um eine eigene Tonleiter für die Tonhöhenkorrektur zu erstellen. Wählen Sie mit dazu dem »Select«-Parameter eine Note aus und schalten Sie diese dann mit dem »Enable«-Parameter an oder aus.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Pitch | Pitch Shift«



Im Pitch Shift-Modus arbeitet das VoicePro als klassischer Pitchshifter, der die Stimme um eine festgelegte Zahl von Halbtönen und Cent verschiebt. Zusätzlich ist auch in diesem Modus die Steuerung via MIDI möglich, um die Tonhöhe einer Melodie zu ändern oder Harmoniestimmen zu erzeugen.

Parameter »Coarse«/»Fine Shift«

Mit dem »Coarse«-Parameter können Sie die Tonhöhe in einem Bereich von +/- 48 Halbtönen verschieben. Mit dem »Fine«-Parameter verschieben Sie die Tonhöhe – relativ zum »Coarse«-Parameter – um +/- 99 Cent. 100 Cent entsprechen einem Halbton.

Parameter »Portamento«

Wenn Sie MIDI-Noten zur Steuerung der Tonhöhenkorrektur/-änderung verwenden, legen Sie mit dem Portamento-Parameter die Zeit bis zum Erreichen der Zieltonhöhe fest. Die Angabe erfolgt in Millisekunden.

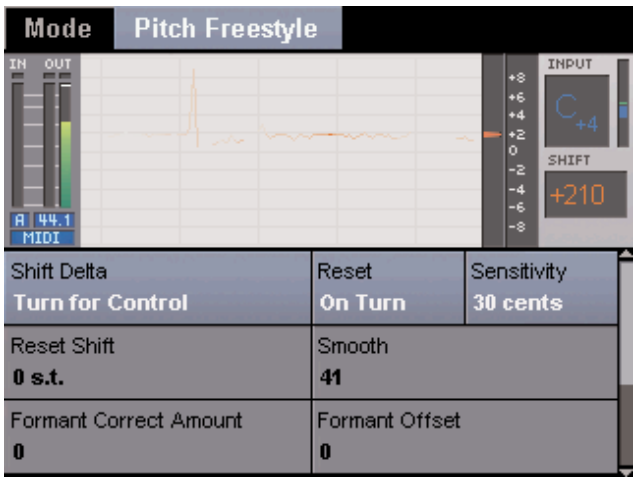
Parameter »MIDI Latch«

Wenn dieser Parameter aktiv ist, wird die zuletzt empfangene MIDI-Note so lange verwendet, bis eine neue Note empfangen wird. Auf diese Weise können sehr leicht »Roboterstimmen« erzeugt werden, die auf einer einzelnen Tonhöhe bleiben, sobald diese einmal per MIDI übermittelt wurde.

Parameter »MIDI Smoothing«

Mit diesem Parameter legen Sie fest, in welchem Umfang Tonhöhenschwankungen des Eingangssignals auf die Tonhöhe des Ausgangssignals übertragen werden.

Ansicht »Pitch | Pitch Freestyle«



Der Pitch Freestyle-Modus eignet sich für kreatives Pitchshifting für nicht-musikalische Anwendungen, wie zum Beispiel Dialoge.

Parameter »Shift Delta«/»Sensitivity«

Die Parameter »Shift Delta« und »Sensitivity« greifen ineinander. Der Parameter »Sensitivity« gibt an, um wie viele Cent die Tonhöhe mit jedem Delta-Wert verschoben werden soll. Wenn Sie »Sensitivity« zum Beispiel auf 20 Cent einstellen, verschiebt jeder Klick des Soft Knobs, der dem »Delta«-Parameter zugeordnet ist, die Tonhöhe um 20 Millisekunden nach oben oder unten. Wenn Sie nur leichte Veränderungen vornehmen wollen, stellen Sie den Parameter »Sensitivity« auf Werte unter 25 Cent ein. Für extremere Effekte verwenden Sie Werte über 50 Cent.

Parameter »Reset Trigger«/»Shift«

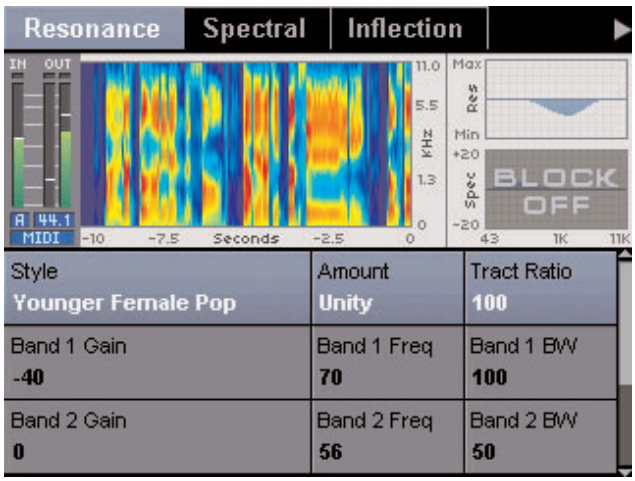
Mit dem »Reset«-Parameter kann die Tonhöhe des Eingangssignals auf einen vorgegebenen Wert zurückgesetzt werden. Mit dem »Reset Shift«-Parameter legen Sie die Tonhöhe fest, auf die die Stimme verschoben werden soll, wenn die »Reset Trigger«-Funktion ausgelöst wird. Die Reset-Funktion wird ausgelöst, sobald der diesem Parameter zugeordnete Soft Knob nur um einen einzigen Klick bewegt wird.

Parameter »Smooth«

Der Parameter »Smooth« sollte dann angewendet werden, wenn der Parameter »Sensitivity« auf einen höheren Wert eingestellt wurde. Bei niedrigen »Smooth«-Werten ist beim Wechsel von einer Tonhöhe zur nächsten die stufenweise Änderung zu hören. Bei höheren Werten wird der Übergang geglättet.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Character | Resonance«



Die Resonance-Funktion erlaubt es, die Position bestimmter harmonischer Bestandteile zu ändern, die wesentlich für den Klang einer Stimme sind. Sie können auf diese Weise sehr subtile Veränderungen vornehmen oder der Stimme einen ganz anderen Charakter geben. Mit dem Parameter »Freq Shift« können Sie die Wirkung des Resonance-Effekts der jeweiligen Stimme anpassen.

Parameter »Style«
Ein Resonance-Stil stellt alle Resonance-Parameter auf bestimmte Werte ein. Bei den integrierten Stilen ist der Pegel auf »Unity« eingestellt. Die Wirkung, die Sie mit einem Resonance-Stil erzielen, hängt oft stark von der damit bearbeiteten Stimme ab. Der Name des Stils deutet meist an, für welche Anwendung er sich eignet.

Parameter »Amount«
Mit dem »Amount«-Parameter legen Sie den Wirkungsgrad für den ausgewählten Stil fest. Bei der Einstellung »Unity« zeigen alle Resonance-Parameter ihre tatsächlichen Werte. Bei Einstellungen über oder unter »Unity« werden die Parameter skaliert, um die Intensität des Effekts anzupassen.

Parameter »Length«
Dieser Parameter simuliert eine Verlängerung des Vokaltrakts. Eine Änderung der Länge des Vokaltrakts hat eine ähnliche Wirkung wie eine Änderung des Geschlechts der bearbeiteten Stimme.

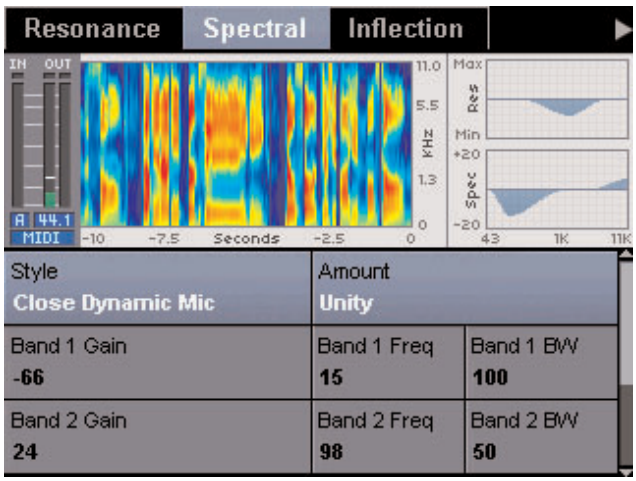
Parameter »Band Gain«, »Freq«, »BW« (3 Bänder)
Der Resonance-Block umfasst drei parametrische Bänder, mit denen Sie die Frequenzbereiche einstellen können, auf die der Block wirken soll. Jedes dieser Bänder verfügt über drei Parameter: »Gain« (Anhebung), »Freq« (Frequenz) und »BW« (Bandbreite). Durch Einstellen der »Gain«-Werte legen Sie die Frequenzbereiche fest, die dieser Block stärker (oder schwächer) bearbeiten soll. Normalerweise werden Sie je eines der drei Bänder für Bassbereich, Mitten und Höhen verwenden.

Parameter »Freq Shift«
Mit diesem Parameter stellen Sie die Mittenfrequenz der drei parametrischen Bänder ein. Auf diese Weise können Sie die vorprogrammierten Resonance-Stile schnell an eine bestimmte Stimme anpassen.

Parameter »UV Balance«
Dieser Parameter legt fest, wie der Resonance-Block auf stimmhafte und nicht stimmhafte Segmente angewendet wird. Bei der Einstellung »0« wird der Resonance-Block im selben Maß auf stimmhafte und nicht stimmhafte Bereiche angewendet. Bei positiven Werten werden die nicht stimmhaften Anteile mehr, die stimmhaften Anteile weniger stark beeinflusst. Dementsprechend werden bei negativen Werten die stimmhaften Anteile mehr und die nicht stimmhaften Anteile weniger stark beeinflusst.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Character | Spectral«



Der Spectral-Block ist ein für die Stimme optimierter Equalizer. Jeder Sänger kann den Obertongehalt seiner Stimme in bestimmten Grenzen formen – dies ist gewissermaßen sein »eingebauter Equalizer«. Der Spectral-Block bildet diese Fähigkeit nach. Die meisten Sepctral-Parameter entsprechen auf den ersten Blick denen eines konventionellen Equalizers. Allerdings klingen die Ergebnisse, die Sie mit dem Spectral-Block erzielen können, natürlicher und dramatischer. Mit dem Parameter »Freq Shift« können Sie die Wirkung des gewählten Spectral-Stils rasch der jeweiligen Stimme anpassen.

Parameter »Style«

Ein Spectral-Stil stellt alle Spectral-Parameter auf bestimmte Werte ein. Bei den integrierten Stilen ist der Pegel auf »Unity« eingestellt. Die Wirkung, die Sie mit einem Spectral-Stil erzielen, hängt oft stark von der damit bearbeiteten Stimme ab. Der Name des Stils deutet meist an, für welche Anwendung er sich eignet.

Parameter »Amount«

Mit dem »Amount«-Parameter legen Sie den Wirkungsgrad für den ausgewählten Stil fest. Bei der Einstellung »Unity« zeigen alle Spectral-Parameter ihre tatsächlichen Werte. Bei Einstellungen über oder unter »Unity« werden die Parameter skaliert, um die Intensität des Effekts anzupassen.

Parameter »Band Gain«, »Freq«, »BW«

Der Spectral-Block umfasst drei parametrische Bänder, mit denen Sie die Frequenzbereiche einstellen können, auf die der Block wirken soll. Jedes dieser Bänder verfügt über drei Parameter: »Gain« (Anhebung), »Freq« (Frequenz) und »BW« (Bandbreite). Durch Einstellen der »Gain«-Werte legen Sie die Frequenzbereiche fest, die dieser Block stärker (oder schwächer) bearbeiten soll.

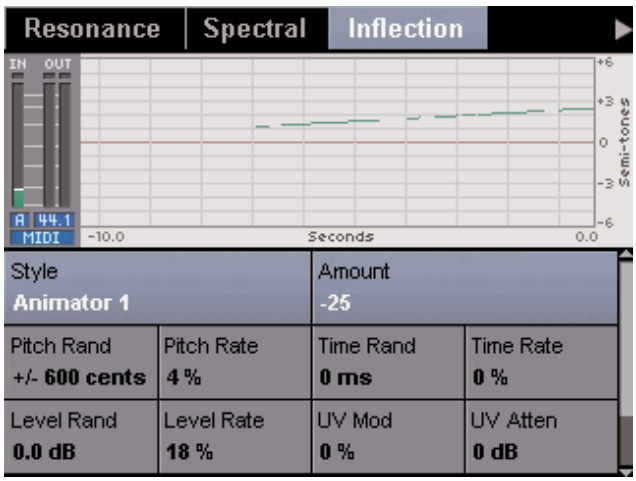
Parameter »Freq Shift«

Mit diesem Parameter stellen Sie die Mittenfrequenz der drei parametrischen Bänder ein. Auf diese Weise können Sie die vorprogrammierten Spectral-Stile schnell an eine bestimmte Stimme anpassen.

Parameter »UV Balance«

Dieser Parameter legt fest, wie der Spectral-Block auf stimmhafte und nicht stimmhafte Segmente angewendet wird. Bei der Einstellung »0« wird der Spectral-Block im selben Maß auf stimmhafte und nicht stimmhafte Bereiche angewendet. Bei positiven Werten werden die nicht stimmhaften Anteile mehr, die stimmhaften Anteile weniger stark beeinflusst. Dementsprechend werden bei negativen Werten die stimmhaften Anteile mehr und die nicht stimmhaften Anteile weniger stark beeinflusst.

Ansicht »Character | Inflection«



Der Inflection-Effekt variiert auf natürlich klingende Weise die Aspekte Tonhöhe, Zeit und Pegel. Sie können ihn verwenden, um glaubwürdige Doubling-Effekte zu realisieren.

Parameter »Style«

Ein Inflection-Stil stellt alle Inflection-Parameter auf bestimmte Werte ein. Bei den integrierten Stilen ist der Pegel auf »Unity« eingestellt. Die Wirkung, die Sie mit einem Inflection-Stil erzielen, hängt oft stark von der damit bearbeiteten Stimme ab. Der Name des Stils deutet meist an, für welche Anwendung er sich eignet.

Parameter »Amount«

Mit dem »Amount«-Parameter legen Sie den Wirkungsgrad für den ausgewählten Stil fest. Bei der Einstellung »Unity« zeigen alle Inflection-Parameter ihre tatsächlichen Werte. Bei Einstellungen über oder unter »Unity« werden die Parameter skaliert, um die Intensität des Effekts anzupassen.

»Pitch Rand«/»Pitch Rate«/ »Time Rand«/»Time Rate«/ »Level Rand«/»LevelRate«/

Mit diesen Parametern legen Sie fest, wie der Inflection-Block die Aspekte Tonhöhe, Zeit und Pegel variieren soll. Die »Rand.«-Parameter definieren den Bereich, in dem Tonhöhe (»Pitch«), Zeit (»Time«) und Pegel (»Level«) variiert werden dürfen. Mit den »Rate«-Parametern legen Sie die Geschwindigkeit der von diesem Block erzeugten Schwankungen/Variationen fest.

Parameter »UV Mod«

Wenn Sie den Parameter »UV Mode« auf »0« einstellen, werden die nicht stimmhaften Teile einer Stimme – beispielsweise die Zischlaute – nicht gedehnt oder gestaucht. Dieses Verfahren entspricht der Art und Weise, wie wir selber beim Dehnen oder schnelleren Sprechen/Singen verfahren. Wenn Sie den Wert erhöhen, werden auch die nicht stimmhaften Komponenten transponiert und gedehnt beziehungsweise gestaucht.

Parameter »UV Atten«

Mit diesem Parameter können Sie den Pegel der nicht stimmhaften Signalanteile im Inflection-Block absenken.

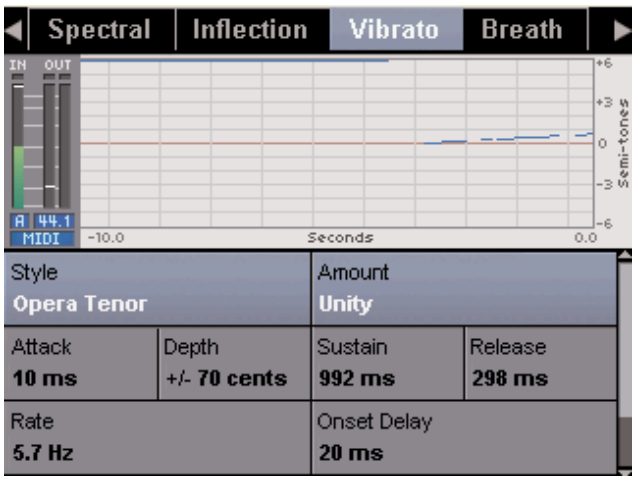
»Scoop Dur«/»Scoop Level«/»Scoop Rand«

Mit diesen Parametern können Sie Tonhöhenänderungen beim Einsetzen von Noten steuern. Mit dem Parameter »Scoop Dur« legen Sie fest, wie lang die Beugung nach dem Einsetzen der Note dauern soll. Der Parameter »Rand Mod« legt steuert, wie oft das Scooping erfolgen soll.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Parameter »Scoop Duration«/»Scoop Rand.«
»Scoops« sind geringfügige Beugungen der Tonhöhe am Anfang einer Note (»Ansingen«). Mit dem »Scoop Duration«-Parameter legen Sie die Dauer der Scoop-Phasen am Notenanfang fest. Mit dem »Scoop Rand«-Parameter legen Sie fest, wie oft diese Scoops auftreten sollen.

Ansicht »Character | Vibrato«



Der Vibrato-Effekt prägt der bearbeiteten Stimme den natürlichen Klang eines menschlichen Vibratos auf. Die zur Steuerung verwendeten Wellenformen entstanden durch die Analyse der Vibrati echter Sänger.

Parameter »Style«
Ein Vibrato-Stil stellt alle Vibrato-Parameter auf bestimmte Werte ein. Bei den integrierten Stilen ist der Pegel auf »Unity« eingestellt. Die Wirkung, die Sie mit einem Vibrato-Stil erzielen, hängt oft stark von der damit bearbeiteten Stimme ab. Der Name des Stils deutet meist an, für welche Anwendung er sich eignet.

Parameter »Amount«
Mit dem »Amount«-Parameter legen Sie den Wirkungsgrad für den ausgewählten Stil fest. Bei der Einstellung »Unity« zeigen alle Vibrato-Parameter ihre tatsächlichen Werte. Bei Einstellungen über oder unter »Unity« werden die Parameter skaliert, um die Intensität des Effekts anzupassen.

Parameter »Attack«/»Depth«/»Sustain«/»Release«
Der verwendete Vibrato-Stil kann – ähnlich wie ein Synthesizersound – mit den Hüllkurvenparametern »Attack, »Depth«, »Sustain« und »Release« gesteuert werden. Der Parameter »Attack« definiert die Zeit, die der Vibrato-Effekt bis zum Erreichen der maximalen Wirkung benötigt. Mit »Depth« wird die Intensität des Vibrato-Effekts bei jedem erneuten Einsetzen variiert. Der Parameter »Sustain« bestimmt, wie lange das Vibrato gehalten werden soll. Und »Release« definiert die Zeit, in der der Vibrato-Effekt wieder abnimmt. Beachten Sie, dass der Vibrato-Effekt normalerweise durch das Einsetzen einer neuen Note ausgelöst wird.

Parameter »Onset Delay«
Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie lange es nach dem Einsetzen einer Note dauert, bis das Vibrato seine volle Intensität erreicht.

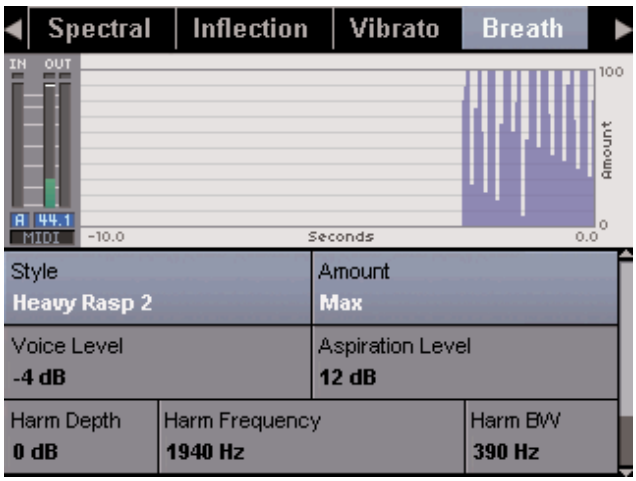
Parameter »Rate«
Mit diesem Parameter legen Sie die Geschwindigkeit des Vibratos fest.

Parameter »Trem Amt«/»Trem Phase«
Bei einem Vibrato wird nicht nur die Tonhöhe moduliert, sondern auch der Pegel. Mit dem Parametern »Trem Amt« steuern Sie die Intensität des Tremolos. »Trem Phase« steuert das Phasenverhältnis zwischen der Tonhöhen- und der Pegelmodulation (Tremolo).

Parameter »Rand Mod.«
Mit diesem Parameter können Sie die Parameter des Vibrato-Stils durch einen Zufallsfaktor variieren.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Ansicht »Character | Breath«



Mit dem Breath-Effekt kann ist eine Betonung des Luftstroms sowie der Rauhigkeit einer Stimme möglich. Er eignet sich auch, um interessante glottale Effekte wie Flüstern zu erzeugen.

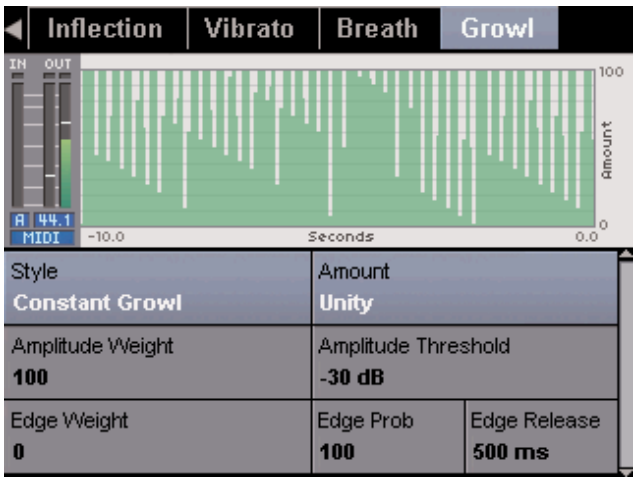
Parameter »Style«

Ein Breath-Stil stellt alle Breath-Parameter auf bestimmte Werte ein. Bei den integrierten Stilen ist der Pegel auf »Unity« eingestellt. Die Wirkung, die Sie mit einem Breath-Stil erzielen, hängt oft stark von der damit bearbeiteten Stimme ab. Der Name des Stils deutet meist an, für welche Anwendung er sich eignet.

Parameter »Amount«

Mit dem »Amount«-Parameter legen Sie den Wirkungsgrad für den ausgewählten Stil fest. Bei der Einstellung »Unity« zeigen alle Breath-Parameter ihre tatsächlichen Werte. Bei Einstellungen über oder unter »Unity« werden die Parameter skaliert, um die Intensität des Effekts anzupassen.

Ansicht »Character | Growl«



Der Growl-Effekt verstärkt den Eindruck, dass der Sänger mit verengter Kehle singt.

Parameter »Style«

Ein Growl-Stil stellt alle Growl-Parameter auf bestimmte Werte ein. Bei den integrierten Stilen ist der Pegel auf »Unity« eingestellt. Die Wirkung, die Sie mit einem Growl-Stil erzielen, hängt oft stark von der damit bearbeiteten Stimme ab. Der Name des Stils deutet meist an, für welche Anwendung er sich eignet.

Parameter »Amount«

Mit dem »Amount«-Parameter legen Sie den Wirkungsgrad für den ausgewählten Stil fest. Bei der Einstellung »Unity« zeigen alle Growl-Parameter ihre tatsächlichen Werte. Bei Einstellungen über oder unter »Unity« werden die Parameter skaliert, um die Intensität des Effekts anzupassen.

Parameter »Amplitude Weight«/»Amplitude Threshold«

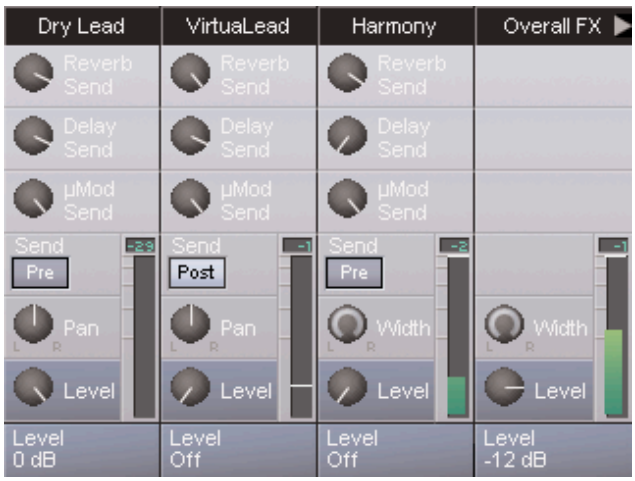
Die beiden Amplitude-Parameter ermöglichen es, die Intensität des Growl-Effekts in Abhängigkeit vom Pegel am Eingang zu steuern. Mit dem Parameter »Amplitude Threshold« legen Sie den Pegel fest, ab dem der Growl-Effekt einsetzt.

Parameter »Edge Weight«

Die beiden Edge-Parameter ermöglichen es, die Intensität des Growl-Effekts beim Einsetzen des Signals zu steuern. Der Parameter »Edge Probability« legt fest, wie oft der Growl-Effekt beim Einsetzen von Noten ausgelöst wird. Der Parameter »Edge Release« legt fest, wie lang es dauert, bis der beim Einsetzen erzeugte Growl-Effekt wieder verschwindet.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

MIX-Taste – Der Mixer



Um die Erstellung von Presets zu erleichtern, verfügt das VoicePro über ein vollständig ausgestattetes internes Mischpult. Dieser interne Mischer ähnelt einem konventionellen Mischpult. Er bietet für jeden Block des VoicePro einen vertikalen Kanalzug. Für jeden Block stehen in einem solchen Kanalzug dann die typischen Funktionen zur Verfügung: Sends, Pan-Regler, Pegelsteuerung und so weiter.

Kanalzug »Dry Lead«
Dieser Kanalzug repräsentiert das Signal vom Voice-Eingang, nachdem es die Insert-Blöcke Dynamics und EQ durchlaufen hat.

Kanalzug »VirtuaLead«
Dieser Kanalzug repräsentiert das »Dry Lead«-Signal (siehe obiger Abschnitt), nachdem es die Blöcke Time, Pitch und Character durchlaufen hat.

Kanalzug »Harmony«
Dieser Kanalzug repräsentiert das Stereosignal am Ausgang des Harmony-Blocks.

Kanalzug »Overall FX«
Hier steuern Sie den Gesamtpegel der Effektblöcke µMod, Delay und Reverb.

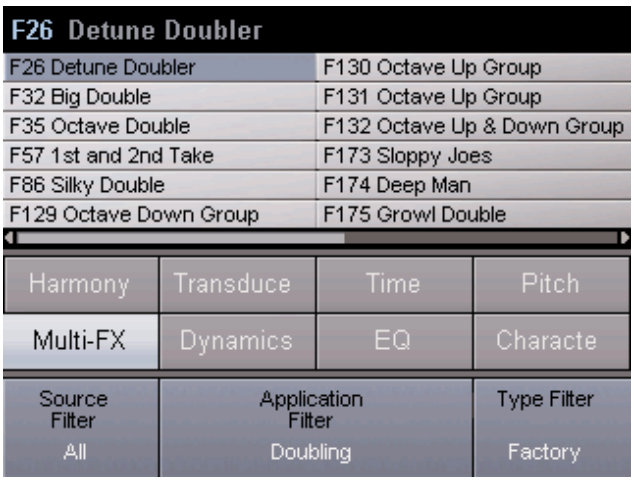
Kanalzüge »µMod«, »Delay«, »Reverb«
Diese Kanalzüge repräsentieren das Stereosignal an den Ausgängen dieser drei Effektblöcke.

Kanalzug »Aux Input«
Dieser Kanalzug repräsentiert das Signal am Aux-Eingang, das nicht auf den VirtuaLead-Signalweg oder durch den Harmony-Block geroutet werden kann.

Delay Sends
Die Effect Sends der Kanäle »Dry Lead«, »VirtuaLead«, »Harmony« und »Aux Input« können so konfiguriert werden, dass das Signal vor dem Fader (»Pre«) oder danach (»Post«) abgezweigt wird.

Parameter »Pan«/»Width«
Die Mono-Blöcke »Dry Lead«, »VirtuaLead« und »Aux Input« haben normale Pan-Regler, mit denen die Position des Signals im Stereopanorama eingestellt werden kann. Die Stereo-Blöcke verfügen hingegen über »Width«-Parameter, mit denen die Steroowirkung (von maximal bis mono) gesteuert werden kann.

Browser-Taste – Der Presetbrowser



Wenn Sie ein Preset für eine bestimmte Anwendung suchen, ist der Browser Ihr Ausgangspunkt. Der Browser ist mit drei Filtern ausgestattet, die Sie beim Eingrenzen der Presets unterstützen. Verwenden Sie den Scroll-Drehregler, um ein Preset zur Vorschau auszuwählen. Drücken Sie die OK-Taste, um das gewählte Preset zu laden.

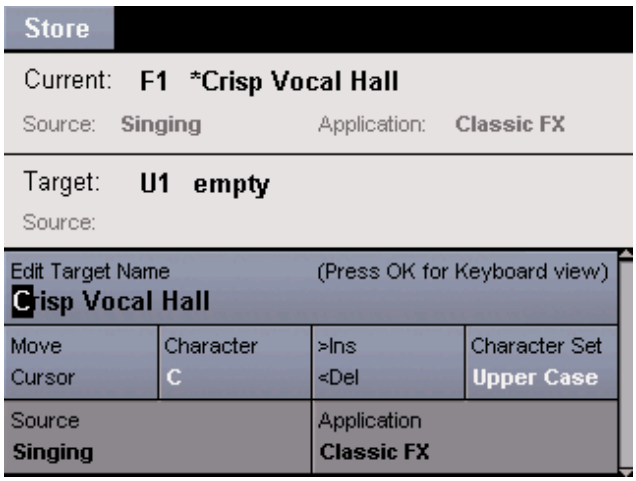
Source-Filter
Das VoicePro kann die Auswahl auf Presets für die Anwendungen Gesang (»Singing«) oder Sprache (»Speaking«) eingrenzen. Bei der Einstellung »All« werden Presets für beide Kategorien gezeigt. Es können dann aber immer noch andere Filterkriterien angewendet werden.

Application-Filter
Jede VoicePro-Werkspreset wurde für eine bestimmte Anwendung entwickelt. Das VoicePro kennt 11 Anwendungsarten: »Correction«, »Doubling«, »Harmony«, »Classic FX«, »Special FX«, »Character«, »Pitch & Time«, »Transducer«, »Live« und »Other«. Weiterhin können die Presets der Harmony-Kategorie nach dem verwendeten Harmonie-Modus gefiltert werden.

Type-Filter
Mit dem Type-Filter können Sie entweder (»Factory«), Anwenderpresets (»User«) oder beides (»All«) anzeigen lassen. Außerdem können Sie die Presets auch – statt der Reihenfolge, in der sie im Speicher abgelegt wurden – alphabetisch anzeigen lassen.

Abschnitt 6: Ausführliche Parameterbeschreibungen

Store-Taste – Presets speichern



Wenn Sie ein Preset unmittelbar speichern wollen, drücken Sie einfach die Store-Taste. Daraufhin erschein die Store-Ansicht. Wählen Sie mit dem Scroll-Drehregler den Speicherplatz, auf dem Sie das Preset ablegen wollen. Drücken Sie dann die Store-Taste noch einmal, um die Speicherfunktion auszuführen.

Presets benennen

Beim Bearbeiten des Presetnamens hat jeder der vier Soft Knobs (Edit-Regler) seine eigene Funktion.

Mit dem Soft Knob 1 stellen Sie die Zeigerposition ein.

Mit dem Soft Knob 2 wählen Sie das Zeichen für diese Zeigerposition aus.

Wenn Sie den Soft Knob 3 in Uhrzeigerrichtung drehen, werden Leerzeichen eingesetzt. Wenn Sie ihn gegen die Uhrzeigerrichtung drehen, wird das Zeichen an der Zeigerposition gelöscht.

Mit dem Soft Knob 4 schalten Sie zwischen den Zeichenkategorien »Lower Case« (Kleinbuchstaben), »Upper Case« (Großbuchstaben) und »Symbols« (Sonderzeichen) um.

Drücken Sie die OK-Taste, um eine Zeichenübersicht zu aktivieren.

»Source« und »Application«

Sie können jedem Preset einen Signaltyp (»Source«) und eine Anwendung (»Application«) zuordnen. Durch diese Kategorisierung kann das Preset in Browser-Ansicht schneller lokalisiert werden. Wählen Sie mit der Abwärtspfeiltaste die Zeile mit den Parametern »Source« und »Application« aus. Den Signaltyp (»Source«) können Sie auf »Singing« oder »Speaking« einstellen. Für die Anwendung (»Application«) stehen 11 verschieden Kategorien zur Verfügung.

Abschnitt 7: Optimieren des Hybrid Pitch Shifting

Einleitung

Wenn Sie in einem Preset den Pitch-Block aktivieren oder ein Preset laden, in dem er aktiv ist, verwenden Sie den Hybrid Shifting™-Algorithmus des VoicePro. Der Hybrid Shifting™-Algorithmus ist eine von TC-Helicon entwickelte Technologie, die vier wesentliche Vorzüge bietet:

- Sie klingt natürlicher und transparenter als andere Pitchshifter für die menschliche Stimme.
- Sie stellt dem Anwender einen größeren Transpositionsbereich zur Verfügung.
- Sie ermöglicht es, den typischen Klang andere Pitchshifter nachzubilden.
- Sie ist in die VoiceModeling™-Technologie des VoicePro integriert, die der Veränderung des Stimmcharakters dient.

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mit unserem Pitchshifting-Algorithmus optimale Ergebnisse erzielen.

In diesem Abschnitt befassen wir uns mit folgenden Themen:

- Hybrid Pitch™ und andere Pitchshiftingverfahren – Hintergrundinformationen
- Arbeitsweise der Hybrid Shifting™-Parameter
- Arbeiten mit kleinen Intervallen
- Effektives Anheben der Tonhöhe
- Effektives Herabsetzen der Tonhöhe
- Nachbilden des Klangs anderer Pitchshifting-Algorithmen.

Hybrid Pitch™ und andere Pitchshiftingverfahren – Hintergrundinformationen

Wenn Sie verstehen wollen, warum der Hybrid Shifting™Algorithmus die oben genannten Vorzüge bietet, ist es hilfreich, ihn mit anderen Pitchshifting-Verfahren zu vergleichen. Wenn Sie direkt in die Materie einsteigen wollen, lesen Sie gleich weiter unter »Arbeitsweise der Hybrid Shifting™-Parameter«.

Bei der Audioproduktion werden vornehmlich zwei Pitchshifting-Algorithmen verwendet: das Verfahren, das wir als Instrumenten-Pitchshifting bezeichnen (nicht formantkorrigiert) sowie PSOLA-Pitchshifting (formantkorrigiert).

»Instrumenten«-Pitchshifting

Beim »Instrumenten«-Pitchshifting erfolgt ein Resampling eines Audiosignals. Indem die Samples, aus denen die Audioaufnahme besteht, mit einer anderen Geschwindigkeit gelesen und geschrieben werden, ändert sich die Tonhöhe dieser Aufnahme. Dieses instrumentale Pitchshifting eignet sich nicht zur Bearbeitung der menschlichen Stimme, wenn eine Transposition um mehr als wenige Halbtöne erforderlich ist. Jede menschliche Stimme zeichnet sich durch bestimmte Resonanzfrequenzen aus, die für die Ausbildung von Vokalen und den Gesamtcharakter der Stimme verantwortlich sind. Die Formantstruktur einer menschlichen Stimme ergibt sich aus der Form des Vokaltrakts und wird durch Schwankungen der Tonhöhe nicht beeinflusst. Beim instrumentalen Pitchshifting wird die Tonhöhe der gesamten Stimme – einschließlich der Formanten – verschoben, so dass bei zunehmenden Intervallen der Klang immer unnatürlicher wird.

Aufgrund der Beschränkungen des instrumentalen Pitchshiftings ist es nur in begrenztem Maß für Musikproduktion und die Bearbeitung von Sprachaufnahmen geeignet. Bei der Musikproduktion kann es zum Korrigieren leichter Intonationsfehler (Tonhöhenkorrektur) oder für Detuning-Effekte eingesetzt werden, bei denen die Gesamtverschiebung unter 100 Cent liegt (100 Cent = 1 Halbton). Bei diesen Anwendungen werden die Veränderungen der Formanten noch nicht deutlich. Bei der Dialogfeldproduktion wird das instrumentale Pitchshifting dort eingesetzt, wo es auf den Erhalt natürlich klingender Formanten nicht ankommt. Ein Anwendungsbereich ist hier die Erzeugung von Stimmen für Trickfilmfiguren, bei denen Abweichungen von der Formantstruktur der menschlichen Stimme sogar erwünscht sein können.

»PSOLA«-Pitchshifting

PSOLA-Pitchshifting ist ein formantkorrigiertes Pitchshifting-Verfahren, das die Tonhöhe einer menschlichen Stimme ändern kann, ohne die Formantfrequenzen zu verändern. Dieses Verfahren ermittelt die Tonhöhe einer Stimme. Sie kann dann isoliert und nach dem Resampling wieder eingefügt werden. Als Ergebnis dieses Vorgangs wird die Tonhöhe der Stimme geändert, aber die ursprüngliche Formantstruktur bleibt erhalten. Die schwerwiegendsten Nachteile des PSOLA-Pitchshiftings sind hörbare Artefakte, die durch eine fehlerhafte Erkennung der Tonhöhe entstehen können, sowie Klangverfälschungen, wenn die Stimme um eine Oktave oder mehr nach unten transponiert wird.

Das PSOLA-Shifting wird hauptsächlich bei der Musikproduktion eingesetzt und selten für die Hauptstimme verwendet. Zu den Anwendungen, für die PSOLA sich eignet, gehört die Erzeugung von Harmoniestimmen sowie Doubling im Oktavabstand. Wenn die auf diese Weise erzeugten tonhöhenverschobenen Stimmen mit einem nicht zu hohen Pegel zur Hauptstimme dazugemischt werden, bleiben die Artefakte unhörbar. Bei der Dialogproduktion hingegen dominiert die Stimme den Mix, so dass Artefakte schneller und unangenehmer auffallen.

Abschnitt 7: Optimieren des Hybrid Pitch Shifting

Die Arbeitsweise der Hybrid Shifting™-Parameter

Jede Pitch-Modus des VoicePro (»Correct«, »Shift« und »Freestyle«) verfügt über sechs allgemeine Parameter, die wesentlichen Einfluss auf die Qualität des transponierten Signals haben.

Parameter »Modeling Optimization«
Um auch »historische« Pitchshifting-Verfahren nachbilden zu können, kann die optimierte Modellierung des Hybrid Shifting™-Algorithmus abgeschaltet werden. In diesem Fall werden beim Abschalten einzelner Character-Blöcke deutliche Übergänge hörbar. Bei abgeschalteter Optimierung können sehr leicht die typisch-unnatürlichen »Monster-Pitchshifts« produziert werden. Diese Betriebsart kann auch verwendet werden, wenn nur geringfügige Tonhöhenverschiebungen geplant sind; beispielsweise bei der Tonhöhenkorrektur.

Parameter »Formant Correct Amount«
Formanten haben einen wesentlichen Einfluss darauf, wie natürlich eine Stimme nach dem Pitchshifting klingt. Das VoicePro erlaubt es, Formanten und Tonhöhe getrennt voneinander zu ändern. Mit dem Parameter »Formant Correction Amt« legen Sie fest, wie stark die Formanten korrigiert/verschoben werden sollen. Bei der Einstellung »0« werden Formanten als Bestandteil des Gesamtsignals genauso geändert wie die Tonhöhe der anderen Signalanteile – so, wie es beim instrumentalen Pitchshifting der Fall ist. Bei der Einstellung »100« werden die Formanten nicht verschoben – so, wie es beim PSOLA-Pitchshifting der Fall ist. Und bei der Einstellung »Auto« werden die Formanten in Abhängigkeit vom Grad der Tonhöhenverschiebung angepasst. Diese Variante erzeugt die natürlichsten Ergebnisse.

Parameter »Formant Offset«
Die Tonhöhe der gesamten Formantstruktur einer Stimme kann erhöht werden, um sie femininer oder – im Extremfall – »zirpend« klingen zu lassen. Ebenso ist es möglich, die Tonhöhe der Formanten zu senken, so dass die Stimme maskuliner oder gar »monströs« klingt. Der Parameter »Formant Offset« erlaubt es, die Formanten unabhängig von der Tonhöhe zu verschieben.

Parameter »UV Shift Attenuation«
Mit diesem Parameter können Sie die nicht stimmhaften Anteile des Signals beim Pitchshifting abschwächen. Der Effekt ist bei größeren Intervallen deutlicher wahrzunehmen.

Parameter »UV Shift Amount«
Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie stark – im Verhältnis zu den stimmhaften – die nicht stimmhaften Signalanteile verschoben werden sollen. Wenn dieser Parameter auf »100« eingestellt ist, verschiebt der Algorithmus die nicht stimmhaften Signalanteile im selben Umfang wie die stimmhaften Anteile. Wenn dieser Parameter auf »0« eingestellt ist, verschiebt der Algorithmus die nicht stimmhaften Signalanteile nicht – unabhängig davon, wie stark die Stimme transponiert wird. Zwischenwerte verschieben die nicht stimmhaften Signalanteile dementsprechend um einen Bruchteil der Transponierung. Wenn der Parameter auf »Auto« eingestellt ist, wird die Verschiebung der nicht stimmhaften Signalanteile automatisch gesteuert.

Parameter »Downshift Quality«
Dieser Parameter dient zur Beeinflussung der Qualität beim Abwärtstransponieren um große Intervalle. Die Wirkung des Parameters wird umso deutlicher, je größer das gewählte Intervall ist.

Arbeiten mit kleinen Intervallen

Als »kleines« Intervall gilt alles, was unter zwei Halbtönen liegt.

1. Laden oder erstellen Sie ein Preset, in dem nur der Pitch-Block aktiv ist. Stellen Sie den Parameter »VirtuaLead Level« auf »0 dB« ein. Schalten Sie die Pegel für Dry Lead und Harmoniestimmen ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Mode«. Stellen Sie mit den Soft Knobs den »Mode«-Parameter auf »Pitch Shift« ein.
3. Stellen Sie die Parameter für die Qualität anhand der folgenden Vorgaben ein:
4. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Shift« und stellen Sie mit den Parametern »Coarse« und »Fine Shift« ein kleines Transpositionsintervall ein.

Parameter	
Modeling Optimization	On
Formant Correct Amount	Auto
Formant Offset	0
UV Shift Attenuation	0
UV Shift Amount	Auto
Downshift Quality	0

5. Verwenden Sie die Pitch-Parameter, um das Intervall für die Transposition noch genauer einzustellen.

Aufwärtstransponieren um größere Intervalle

Als »großes« Intervall gilt eine Transposition um mehr als zwei Halbtöne über die ursprüngliche Tonhöhe. Die Wertebereiche ändern sich, sobald Sie eine Stimme um mehr als eine Oktave nach oben transponieren.

1. Laden oder erstellen Sie ein Preset, in dem nur der Pitch-Block aktiv ist. Stellen Sie den Parameter »VirtuaLead Level« auf »0 dB« ein. Schalten Sie die Pegel für Dry Lead und Harmoniestimmen ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Mode«. Stellen Sie mit den Soft Knobs den »Mode«-Parameter auf »Pitch Shift« ein.
3. Stellen Sie die Parameter für die Qualität anhand der folgenden Vorgaben ein:
4. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Shift« und stellen Sie mit den Parametern »Coarse« und »Fine Shift« ein großes Transpositionsintervall ein.

	Shift Interval	
Parameter	+2 bis +12	+12 bis +36
Modeling Optimization	On	On
Formant Correct Amount	Auto	Auto
Formant Offset	0	0
UV Shift Attenuation	0	20 bis 60
UV Shift Amount	Auto	0 bis 100
Downshift Quality	0	*n/a*

5. Verwenden Sie die Pitch-Parameter, um das Intervall für die Transposition noch genauer einzustellen.

Abschnitt 7: Optimieren des Hybrid Pitch Shifting

Abwärtstransponieren um größere Intervalle

Als »großes« Intervall gilt eine Transposition um mehr als zwei Halbtöne unter die ursprüngliche Tonhöhe. Die Wertebereiche ändern sich, sobald Sie eine Stimme um mehr als eine Oktave nach unten transponieren.

1. Laden oder erstellen Sie ein Preset, in dem nur der Pitch-Block aktiv ist. Stellen Sie den Parameter »VirtuaLead Level« auf »0 dB« ein. Schalten Sie die Pegel für Dry Lead und Harmoniestimmen ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Mode«. Stellen Sie mit den Soft Knobs den »Mode«-Parameter auf »Pitch Shift« ein.
3. Stellen Sie die Parameter für die Qualität anhand der folgenden Vorgaben ein:

	Shift Interval	
Parameter	+2 bis +12	+12 bis +36
Modeling Optimization	Off oder On	Off oder On
Formant Correct Amount	Auto	Auto
Formant Offset	0	0
UV Shift Attenuation	0	20 bis 60
UV Shift Amount	Auto bis 20	20 bis 100
Downshift Quality	0	0 bis 50

4. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Shift« und stellen Sie mit den Parametern »Coarse« und »Fine Shift« ein großes Transpositionsintervall ein.
5. Verwenden Sie die Pitch-Parameter, um das Intervall für die Transposition noch genauer einzustellen.

Nachbilden des Klangs anderer Pitchshifting-Algorithmen

Indem Sie die Pitch-Parameter auf entsprechende Werte einstellen, können Sie die Wirkung instrumentaler Pitchshifter oder PSOLA-Pitchshifter nachbilden.

1. Laden oder erstellen Sie ein Preset, in dem nur der Pitch-Block aktiv ist. Stellen Sie den Parameter »VirtuaLead Level« auf »0 dB« ein. Schalten Sie die Pegel für Dry Lead und Harmoniestimmen ab.
2. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Mode«. Stellen Sie mit den Soft Knobs den »Mode«-Parameter auf »Pitch Shift« ein.
3. Stellen Sie die Parameter für die Qualität anhand der folgenden Vorgaben ein:

	Shift Interval	
Parameter	PSOLA	Instrument
Modeling Optimization	Off	Off
Formant Correct Amount	100	0
Formant Offset	0	0
UV Shift Attenuation	0	0
UV Shift Amount	0-100	100
Downshift Quality	0	0

4. Wechseln Sie zur Ansicht »Pitch Shift« und stellen Sie mit den Parametern »Coarse« und »Fine Shift« ein Transpositionsintervall ein.

Abschnitt 8: Harmoniestimmen und Stimmung

Harmonien

In diesem Abschnitt beschäftigen wir uns etwas intensiver mit dem Thema »Harmonien«. In erster Linie soll es dabei um praxisorientiertes Wissen zur Arbeit mit dem VoicePro gehen.

Harmony Hold

Die Harmony Hold-Funktion ist eine echte Innovation. Sie erlaubt es Ihnen, die vom VoicePro erzeugten Harmoniestimmen unabhängig von der Hauptstimme zu halten. Wenn sie diese Funktion aktivieren, können Sie damit die gerade von den Harmoniestimmen gesungene Silbe »einfrieren«. Die Harmoniestimmen werden dann so lange gehalten, bis Sie die Harmony Hold-Funktion wieder aufheben. Dabei klingen sie sehr natürlich.

Harmoniestimmen-Betriebsarten

Das VoicePro verfügt über fünf verschiedene Harmonie-Betriebsarten, die fünf einzigartige Verfahren zum Erzeugen von Harmoniestimmen repräsentieren. Zur Beschreibung der komplexeren Betriebsarten werden wir Beispiele auf der Grundlage der C-Dur-Tonleiter verwenden (siehe folgende Abbildung).

Notes-Modus

In dieser Betriebsart geben Sie dem VoicePro die Tonhöhen der zu erzeugenden Harmoniestimmen in Form von MIDI-Noten vor. Das VoicePro verfügt über zwei Varianten des »Notes«-Modus: den Standard- und den »4 Channel«-Modus. In der Ansicht »Harmony Mode« können Sie den »Notes 4 Channel«-Modus aktivieren. In diesem Modus können Sie die MIDI-Steuerinformationen für die Harmoniestimmen des VoicePro (auch Pitchbend-Daten) auf vier MIDI-Kanälen senden: ein Kanal für jede Harmoniestimme. Dies erlaubt eine sehr genaue und gleichzeitig flexible Erzeugung von Harmonien. So können Sie völlig unabhängig von der Hauptstimme komplexe Muster aus Harmonien und Gegenmelodien weben.

Shift-Modus

In dieser Betriebsart analysiert das VoicePro die Tonhöhe der Hauptstimme und erzeugt auf dieser Grundlage Harmonien mit Intervallen, die stets die gleiche Zahl von Halbtönen umfassen. Dieses Verfahren, bei dem ein Intervall stets aus einer festgelegten Zahl von Halbtönen über dem Grundton besteht, wird als Chromatik bezeichnet – ein Verfahren, mit dem wir uns später ausführlich beschäftigen werden. Im Gegensatz zu den folgenden, »intelligenten« Verfahren werden hierbei Grundton und Tonleiter nicht beachtet; das VoicePro erzeugt einfach parallel laufende Harmonien. Üblich ist dabei vor allem die Verwendung von Quinten (7 Halbtöne) und Oktaven (12 Halbtöne), da hier aus musikalischer Sicht die flexibelsten Einsatzmöglichkeiten bestehen. Dabei kann ein Bereich von zwei Oktaven über und unter der Tonhöhe der Hauptstimme genutzt werden.

Es folgt ein Beispiel, das eine vom VoicePro in der Transponierungs-Betriebsart erzeugte Harmoniestimme für die C-Dur-Tonleiter zeigt, wenn Sie als Intervall eine Terz vorgeben.

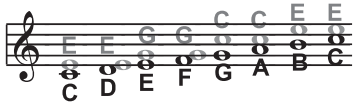
Schwarz: Hauptstimme; grau: Harmoniestimme

Chord-Modus

In dieser Betriebsart müssen Sie dem VoicePro alle Akkorde Ihres Songs in Echtzeit vorgeben, damit es hierzu passende diatonische Harmoniestimmen erzeugen kann. Dabei geben Sie die Akkorde in Echtzeit vor. Hierzu können Sie entweder ein MIDI-Instrument (in der Regel ein Keyboard) verwenden oder eine vorher erstellte Sequenz von Akkordgrundtönen und Akkordtypen als Folge von MIDI-CC-Nachrichten an das VoicePro senden. Ein Akkord wird definiert durch den Grundton sowie den Akkordtyp, der drei oder vier Töne des Akkords beschreibt. In der Akkord-Betriebsart erzeugt das VoicePro nur Harmoniestimmen, deren Töne zum gerade aktiven Akkord gehören. Dieses Verfahren wird als »intelligente Harmonisierung« bezeichnet, da es aufgrund der vorgegebenen Akkorde und der Tonhöhe der Hauptstimme musikalisch sinnvolle Harmonien erzeugt. Wenn Sie zum Beispiel für eine Harmoniestimme die Einstellung »Up1« wählen, erzeugt diese Harmoniestimme den nächsten zum gerade aktiven Akkord gehörende Note oberhalb der Tonhöhe der Hauptstimme.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Arbeitsweise anhand einer C-Dur-Tonleiter mit einem Voicing, das auf einem C-Dur-Akkord basiert.

Grundton: C, Akkordtyp: Maj (Dur), Voicing: Up1

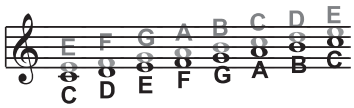


Schwarz: Hauptstimme; grau: Harmoniestimme

Sie werden feststellen, dass bestimmte Harmonienoten für mehrere eingehende Tonhöhen verwendet werden. Anders gesagt: Die Harmonienoten ändern sich nicht zwangsläufig mit der Hauptstimme. So erzeugen sowohl C als auch D als »Terz« ein E, für E und F wird ein G erzeugt usw. Das Ergebnis ist ein eher »abgestufter« Verlauf der Harmoniestimmen, da die Wechsel deutlicher ausfallen und seltener stattfinden als bei anderen Betriebsarten. Der Vorteil ist, dass Sie auf diese Weise sehr leicht Harmonien erzeugen können, wenn Sie die Akkordfolgen des entsprechenden Songs kennen.

Scale-Modus

In dieser Betriebsart verwendet das VoicePro Informationen über Tonarten/Tonleitern, um diatonische, musikalisch korrekte Harmoniestimmen zu erzeugen. Bei zeitgenössischer Popmusik wird in der Regel im Lauf eines Stückes nur eine Tonart verwendet, so dass es genügt, eine entsprechende Einstellung vorzunehmen und am Anfang des Stücks zu aktivieren. Diese »tonleiterbasierten« Harmonien sind dynamischer als die in der Akkord-Betriebsart erzeugten Harmonien, da sich die Tonhöhen der Harmoniestimmen bei einer Änderung der eingehenden Tonhöhe in jedem Fall ändern. Die folgende Abbildung verdeutlicht die Arbeitsweise anhand einer C-Dur-Tonleiter und einer einzelnen Harmoniestimme, die als Terz konfiguriert ist. Sie erkennen, dass die auf diese Weise erzeugten Harmoniestimmen der Leitstimme auf intelligente Weise unmittelbar folgen. So entstehen dichte, musikalisch überzeugend wirkende Harmoniestimmen.



Schwarz: Hauptstimme; grau: Harmoniestimme

Abschnitt 8: Harmoniestimmen und Stimmung

Wenn Sie die Harmony-Taste drücken, finden Sie dort den Parameter »Smoothing«. Wenn dieser Parameter auf »100 %« eingestellt ist, folgen die Harmoniestimmen in ihrer Tonhöhe genau der Hauptstimme; einschließlich aller Fehler. Bei der Einstellung »0 %« hingegen sind stets die korrekten Tonhöhen der jeweiligen Tonleitertöne zu hören – das Ergebnis ist also ein vollständig tonhöhenkorrigierter Harmoniebereich. Mit Einstellungen zwischen »0 %« und »100 %« können Sie mit dem »Smoothing«-Parameter die optimale Balance zwischen perfekt und natürlich klingenden Harmoniestimmen finden. Das VoicePro bietet je drei vorprogrammierte Dur- und Moll-Tonleitern sowie eine vom Anwender pro Preset einstellbare Tonleiter. Wie Sie eigene Tonleitern programmieren, erfahren Sie unter »»Harmony | Shift/Scale/Chord/Notes« im Abschnitt »Ausführliche Parameterbeschreibungen«.

Nicht immer lässt sich die Tonart eines Stückes sofort einwandfrei erkennen. Ein Beispiel ist »Sweet Home Alabama«. Zunächst könnte man meinen, das Stück stehe in »D«, da dies der erste Akkord ist. Aber tatsächlich passen die auf »G« basierenden Harmonien weit besser. Probieren Sie einfach einmal beide Einstellungen mit dem VoicePro aus.

Die Wahl der am besten für ein Stück geeigneten Tonleiter erfordert eine gewisse Übung. Bei Songs, deren musikalischer Schwerpunkt sich um den Grundton oder die Terz der jeweiligen Tonleiter bewegt, treten die Unterschiede zwischen den drei verschiedenen Dur- und Molltonleitern kaum zutage, da die abweichenden Töne nicht oder kaum verwendet werden. Kreist die Melodie jedoch um die Quinte (beispielsweise H in der Tonart E-Dur), werden die Unterschiede deutlich hörbar. Kreist die Melodie jedoch um die Quinte (beispielsweise H in der Tonart E-Dur), werden die Unterschiede deutlich hörbar. Deutlich hörbar werden die Unterschiede zwischen den drei Dur-Tonleitern zum Beispiel im »Sha Lala Lala ... La Tee Daa«-Refrain von Van Morrisons »Brown Eyed Girl« (Grundton: E, Tonleiter: »Major«, Voicing: »3rd above«). »Evil Ways« von Santana wiederum eignet sich gut, um die drei Moll-Tonleitern zu vergleichen (Grundton: G, Tonleiter: »Minor«, Voicing: »3rd above«).

Die folgende Tabelle zeigt für alle sechs vorprogrammierten Tonleitern, welche Noten das VoiceLive als Harmoniestimmen (Terz und Quinte) zu einer gegebenen Hauptstimme erzeugt. »(k.V.)« steht für »keine Veränderung« und bedeutet, dass die Harmoniestimme beim Empfang dieser Tonhöhe einfach die vorherige Tonhöhe so lange hält, bis wieder eine Tonhöhe empfangen wird, die eine Änderung auslöst.

	Lead Voice	C	C#	D	Eb	E	F	F#	G	G#	A	Bb	B
MAJ1	**3rd Above**	E	k.v.	F	k.v.	G	A	k.v.	B	k.v.	C	D	D
	5th Above	G	k.v.	A	k.v.	B	C	k.v.	D	k.v.	E	F	F
MAJ2	**3rd above**	E	k.v.	F	k.v.	G	A	k.v.	C	k.v.	C	D	D
	5th above	G	k.v.	A	k.v.	C	C	k.v.	E	k.v.	E	F	F
MAJ3	**3rd above**	E	k.v.	F	k.v.	G	A	k.v.	Bb	k.v.	C	D	D
	5th above	G	k.v.	A	k.v.	Bb	C	k.v.	D	k.v.	E	F	F
MIN1	**3rd above**	Eb	k.v.	F	G	k.v.	Ab	k.v.	Bb	C	k.v.	D	k.v.
	5th above	G	k.v.	Bb	Bb	k.v.	C	k.v.	D	Eb	k.v.	F	k.v.
MIN2	**3rd above**	Eb	k.v.	F	G	k.v.	A	k.v.	Bb	C	k.v.	D	k.v.
	5th above	G	k.v.	A	Bb	k.v.	C	k.v.	D	Eb	k.v.	F	k.v.
MIN3	**3rd above**	Eb	k.v.	F	G	k.v.	Ab	k.v.	B	C	k.v.	D	k.v.
	5th above	G	k.v.	A	Bb	k.v.	C	k.v.	D	Eb	k.v.	F	k.v.

Abschnitt 8: Harmoniestimmen und Stimmung

Diatonik und Chromatik

Wir haben Scale- und Chord-Harmoniestimmen als »diatonisch« und den Shift-Modus als »chromatisch« bezeichnet – aber was bedeutet das überhaupt?

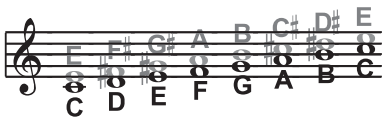
Betrachten wir eine Klaviatur. Von einem C zum nächsten sind es insgesamt zwölf Tasten – 7 weiße und 5 schwarze. Jede dieser Tasten ist einen Halbton von der nächsten entfernt, was insgesamt 12 Halbtöne pro Oktave ergibt. Die chromatische Tonleiter verwendet – im Gegensatz zur diatonischen – alle diese Töne beziehungsweise Stufen. Daher gibt es auch nur eine chromatische Tonleiter, aber je zwölf diatonische Tonleitern für die Tongeschlechter Dur und Moll (also C-Dur, Cis-Dur, D-Dur usw.) Die meisten von uns sind mit den – für die abendländische Musik charakteristischen – diatonischen Tonleitern (»do-re-mi-fa-so-la-ti-do«) aufgewachsen, so dass sie für uns »richtig« klingen.

Was aber bedeutet dies in harmonischer Hinsicht?

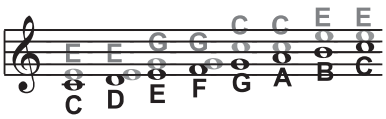
Harmonien, die auf diatonische Tonleitern beruhen, sind an diese Tonleitern gebunden. Diatonische Tonleitern bestehen aus einer bestimmten Folge von Ganz- und Halbtonschritten, so dass eine »Terz« je nach gewählter Tonleiter drei oder vier Halbtöne über der Leitstimme liegen kann, während es in der chromatischen Betriebsart immer dasselbe Intervall (nämlich vier Halbtöne = eine große Terz) wäre.

Zusammenfassend: Das VoicePro verfügt über drei verschiedene Harmonie-Modi, die auf chromatischen oder diatonischen Tonleitern basieren.

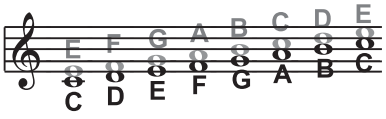
Shift-Modus: Hier wird die 12 Halbtöne umfassende chromatische Tonleiter verwendet, um Intervalle mit einer festgelegten Zahl von Halbtönen zu erzeugen:



Chord: Hier werden Grundton, Terz, Quinte und manchmal Septime einer diatonischen Tonleiter herangezogen, um die jeweils nächste Note des vorgegebenen Akkordes zu erzeugen.



Scale: Hier wird eine der vielen diatonischen Tonleitern verwendet, um eine Harmoniestimme mit der nächsten innerhalb dieser Tonleiter enthaltenen Tonhöhe zu erzeugen:



Jenseits all dieser Theorie entdecken Sie die Möglichkeiten des VoicePro am besten, indem Sie mit allen hier beschriebenen Betriebsarten experimentieren. Sie entwickeln dabei nicht nur ein Ohr für die besten Ergebnisse, sondern werden auch musikalische Variationen und Kombinationen entdecken, die Ihnen sonst leicht entgehen könnten.

Reine Stimmung

Was bedeutet »reine Stimmung« (oder »reine Intonation«)? Die reine Stimmung erhält die mathematisch perfekten Verhältnisse der Tonhöhen in einer gegebenen Tonart. Das Ergebnis sind wiederum perfekt klingende Harmonien. Die reine Stimmung unterscheidet sich von der temperierten Stimmung, die wir heute in der Regel hören und verwenden. Bei der temperierten Stimmung wird für jede Tonhöhe nur eine Annäherung verwendet; ein Kompromiss, der Transpositionen ermöglicht, ohne dass das verwendete Instrument jedes Mal umgestimmt werden muss, wenn ein Stück in einer anderen Tonart steht. Vielleicht wissen Sie es nicht, aber sowohl Ihr teuerer Flügel als auch der neueste Digitalsynthesizer sind eigentlich verstimmt. Genauer gesagt: sie sind nach der gleichschwebend temperierten Stimmung gestimmt.

Harmonie resultiert aus dem gleichzeitigen Erklingen mehrerer verschiedener Frequenzen, die in einem für unsere Ohren musikalisch und angenehm klingenden Verhältnis zueinander stehen. Je exakter diese Verhältnisse auch aus mathematischer Sicht sind, umso angenehmer klingen die resultierenden Harmonien. Die meisten Instrumente – wie das Klavier haben prinzipbedingt eine absolute Stimmung. Das heißt: Jeder Note entspricht eine festgelegte Tonhöhe. Leider geht durch diese Art der Stimmung die Möglichkeit verloren, beim gleichzeitigen Spielen mehrerer Noten eine perfekte Stimmung zu erzielen. Die Folge ist, dass die meisten Harmonien, die Sie in der heutigen Musik hören, mehr oder weniger stark verstimmt sind.

Professionelle Sänger streben – besonders bei mehrstimmigem Gesang ohne Instrumentalbegleitung (a cappella-) – danach, zusammen mit den anderen Sängern einen möglichst harmonischen Gesamtklang mit anderen Sängern zu erzielen. Dabei orientieren sie sich intuitiv an der reinen Stimmung. Bei den vierstimmigen Barbershop-Gesangsquartetten orientiert sich die Stimmung des Hauptsängers so weit wie möglich an einem Instrument, das gleichschwebend temperiert gestimmt wurde. Die anderen Sänger wiederum orientieren sich in »relativer reiner Stimmung« an der Hauptstimme. Das VoicePro kann dieses Verhalten in den Tuning-Modi »Just« und »Barbershop« nachbilden.

Wenn Sie am VoicePro den »Just«- oder »Barbershop«-Modus ausgewählt haben, basiert die Stimmung auf den folgenden Relationen:

Kleine Terz = 3 Zyklen für 4 Zyklen am Eingang

Große Terz = 5 Zyklen für 4 Zyklen am Eingang

Quinte = 3 Zyklen für 2 Zyklen am Eingang

Im Chord-Modus führen Barbershop-Stimmung und Reine Stimmung zu verschiedenen Ergebnissen. Bei der reinen Stimmung wird der Grundton des Akkordes als Referenz verwendet, während bei der Barbershop-Stimmung die Tonhöhe der Hauptstimme als Referenz dient. Aus diesem Grund sollten Sie die Barbershop-Betriebsart eher bei A cappella-Aufführungen verwenden und die reine Stimmung beim Zusammenspiel mit anderen Instrumenten, da diese in der Regel gleichtemperiert gestimmt sein dürften.

Wir empfehlen Ihnen, mit den verschiedenen Betriebsarten zu experimentieren und im Zweifelsfall auf Ihre Ohren zu vertrauen.

Abschnitt 9: Anhang

Ausführliche Beschreibungen von Anwendungen

Der Browser des VoicePro ist ein hervorragendes Werkzeug, um rasch das passende Preset für eine bestimmte Aufgabe zu finden. Die nachfolgende Beschreibung der Kriterien für die Filter »Source« und »Applications« wird Ihnen helfen, dieses Werkzeug optimal zu nutzen.

Source-Filter: Einstellung »Singing«
Presets in der Kategorie »Singing« wurden für die Musikproduktion entwickelt. Viele Presets in der »Singing«-Kategorie verändern die Tonhöhe der Stimme – sei es nun für Doubling-Effekte, zur Tonhöhenkorrektur oder zur Erzeugung von Harmoniestimmen.

Application-Filter: Einstellung »Correction«
Presets in der Kategorie »Correction« verwenden den Pitch-Block, den EQ und den Dynamikprozessor, um eine musikalisch korrekte Intonation zu erzeugen und Probleme mit der Dynamik zu beheben. Diese Presets umfassen keine weiteren Effekte.

Application-Filter: Einstellung »Doubling«
Doubling-Presets lassen Stimmen räumlicher und voller klingen. Das kann auf natürliche, subtile Weise oder in Form eines deutlich erkennbaren Effekts erfolgen. Dabei werden die Effekte µMod, Harmony und Inflection eingesetzt, um Doubling-Effekte zu erzeugen – einzeln oder in Kombination verwenden. Manche Doubling-Presets umfassen auch Oktavshifting und andere ergänzende Effekte.

Application-Filter: Einstellung »Harmony« (All/Shift/Scale/Chord/Notes)
Die Harmony-Presets verwenden die ein bis vier Harmoniestimmen zur Erzeugung eines intelligent der Stimme folgenden Chors. Sie können die Suche weiter eingrenzen, indem Sie nur Presets suchen lassen, die einen bestimmten Harmony-Steuermodus verwenden. Viele dieser Harmony-Presets verwenden außerdem zusätzliche Effekte, um einen runden Gesamtklang zu erzeugen.

Application-Filter: Einstellung »Character«
Character-Presets dienen dazu, bestimmte, typische Aspekte einer Stimme hervorzuheben. Hierzu gehören das Betonen des Luftstroms oder das Unterstreichen des Geschlechts.

Application-Filter: Einstellung »Classic FX«
Die »Classic FX«-Presets umfassen beliebte Effekte und Effekt-Kombos aus Reverb, Delay und Modulationseffekten, die gerne für Stimmen verwendet werden.

Application-Filter: Einstellung »Special FX«
Die »Special FX«-Presets sind ein guter Ausgangspunkt, wenn Sie für Ihre Produktion noch »das gewisse Extra« suchen. Das Spektrum reicht dabei von »subtil« bis zu »völlig abgefahren«. In diesen Presets werden einzelne oder auch alle Blöcke verwendet.

Application-Filter: Einstellung »Transducer«
Transducer-Presets verwenden den Transducer-Block, um Verzerrer, Telefone usw. zu simulieren.

Application-Filter: Einstellung »Shaping«
Sie können Shaping-Presets als Ausgangsbasis für einfache Dynamik- und EQ-Anpassungen verwenden.

Application-Filter: Einstellung »Live«
Die Live-Presets wurden so programmiert, dass die Latenz des VoicePro so gering wie möglich ausfällt. In diesem Bereich finden Sie Presets zum Doubling, für die Tonhöhenkorrektur und die Änderung des Stimmcharakters, die Sie an Ihre eigenen Anforderungen anpassen können.

Application-Filter: Einstellung »Other«
Diese Kategorie können Sie verwenden, wenn Sie selber Anwenderpresets erstellen, die in keine der anderen Kategorien passen.

Source-Filter: Einstellung »Speaking«
Die Presets in der Kategorie »Speaking« wurden für Anwender entwickelt, die an Sprachaufnahmen arbeiten, Effekte für Dialoge benötigen und die Charakteristika von Sprechstimmen unterstreichen oder verändern wollen. Manche dieser Presets verwenden auch Pitchshifting. Dabei sind aber keine musikalischen Transpositionen vorgesehen.

Application-Filter: Einstellung »Pitch & Time«
Die »Pitch & Time«-Presets dienen dazu, Sprachaufnahmen in Echtzeit zu manipulieren. Dabei stehen auf der Home-Seite jedes Presets alle Parameter für effektive und kreative Eingriffe zur Verfügung.

Application-Filter: Einstellung »Character«
Character-Presets dienen dazu, bestimmte, typische Aspekte einer Stimme hervorzuheben. Hierzu gehören das Betonen des Luftstroms oder das Unterstreichen des Geschlechts. Dabei wird auch Pitchshifting eingesetzt, um den Charakter einer Stimme zu ändern.

Application-Filter: Einstellung »Special FX«
Die »Special FX«-Presets sind hervorragende Ausgangspunkte, wenn Sie Stimmen für Monster, Aliens und Trickfilmfiguren verschiedenster Art erzeugen wollen.

Application-Filter: Einstellung »Transducer«
Transducer-Presets verwenden den Transducer-Block, um den Klang von Telefonen, Radios, Funkverkehr und weitere Übertragungsstrecken zu simulieren.

Application-Filter: Einstellung »Shaping«
Sie können Shaping-Presets als Ausgangsbasis für einfache Dynamik- und EQ-Anpassungen verwenden.

Application-Filter: Einstellung »Other«
Diese Kategorie können Sie verwenden, wenn Sie selber Anwenderpresets erstellen, die in keine der anderen Kategorien passen.

Abschnitt 9: Anhang

Konfigurierbare MIDI-Implementation

Die MIDI CC-Implementierung des VoicePro ist konfigurierbar. Sie können also die Art und Weise ändern, in der das VoicePro Continuous Controller-Daten verarbeitet. Es stehen mehrere »CC Assign«-Stile zur Verfügung, mit denen die MIDI-CC-Implementation anderer TC-Helicon-Produkte nachgebildet werden kann. Nachfolgend sehen Sie die Standard-Implementierung.

CC	Tab	Parameter
1	Matrix | Blocks	Harmony on/off
2	Matrix | Blocks	Harmony Comp on/off
3	Matrix | Blocks	Harmony De-ess on/off
4	Matrix | Blocks	Harmony EQ on/off
5	Matrix | Blocks	uMod on/off
6	Matrix | Blocks	Delay on/off
7	Matrix | Blocks	Reverb on/off
8	Matrix | Blocks	Transducer on/off
9	Matrix | Blocks	Compressor on/off
10	Matrix | Blocks	De-ess on/off
11	Matrix | Blocks	EQ on/off
12	Matrix | Blocks	Time on/off
13	Matrix | Blocks	Pitch on/off
14	Matrix | Blocks	Resonance on/off
15	Matrix | Blocks	Spectral on/off
16	Matrix | Blocks	Inflection on/off
17	Matrix | Blocks	Vibrato on/off
18	Matrix | Blocks	Breath on/off
19	Matrix | Blocks	Growl on/off
20	Mix	Dry Lead Pan
21	Mix	Dry Lead Pan
22	Mix	VirtuaLead Pan
23	Mix	VirtuaLead Level
24	Mix	Harmony Level
25	Mix	Overall FX Level
26	Mix	Delay Level
27	Mix	uMod Level
28	Mix	Reverb Level
29	Mix	Aux Pan
30	Mix	Aux Level
31	Utility	Master Out Level
32	Time	Rate
33	Time	Hold
34	Freestyle	Shift Delt
35	Inflection	Style
36	Inflection	Amount
37	Vibrato	Style
38	Vibrato	Amount
39	Breath	Style
40	Breath	Amount
41	Growl	Style
42	Growl	Amount
43	Spectral	Style
44	Spectral	Amount
45	Resonance	Style
46	Resonance	Amount

Herunterladbare Editoren für PC und Macintosh

Ein Drittanbieter – PSI Craft – hat einen Editor für die Plattformen Windows PC und Apple Macintosh entwickelt, der die Steuerung des VoicePro mit einem Computer ermöglicht. Sie können diese Editorsoftware von folgender Adresse herunterladen:

http://www.tc-helicon.com/editors

Um den Editor verwenden zu können, müssen Sie einen Computer haben, der über ein MIDI-Interface mit dem VoicePro verbunden ist. Eine Installations- und Bedienungsanleitung für den Editor finden Sie ebenfalls auf der genannten Download-Seite.

Abschnitt 9: Anhang

Begriffe und Beschreibungen

Es folgen Begriffe und Erläuterungen, die die Arbeit mit dem VoicePro beträchtlich erleichtern. Darüber hinaus ist für manche VoicePro-Anwendungen ein Verständnis bestimmter Fachbegriffe erforderlich. Diese Begriffe werden nachfolgend aufgeführt.

Allgemeines

Begriff	Beschreibung
Stimmhaft	»Stimmhaft« ist eine Bezeichnung für die mit der menschlichen Stimme erzeugten Vokale. Stimmhafte Laute haben eine erkennbare Tonhöhe.
Nicht stimmhaft	Als »nicht stimmhaft« werden von Menschen produzierte Laute bezeichnet, die keine erkennbare Tonhöhe haben. Hierzu gehören Atmen, Zischlaute wie »sss« und so weiter.
Intervall	Der Abstand zwischen zwei Tonhöhen

Harmonien

Begriff	Beschreibung
Harmony-Modus	Verfahren zur musikalischen Steuerung des VoicePro.
Diatonik	Beschreibt die Strukturen (Folgen von Stufen) von Tonleitern wie Dur und Moll. Da das VoicePro diese Tonleitern kennt, kann es zu erkannten Tonhöhen automatisch passende Harmoniestimmen erzeugen.
Intervall	Der Abstand zwischen zwei Tonhöhen
Notes-Modus	Vollständig manuell steuerbare Betriebsart, in der Noten und Akkorden, die Sie auf einem MIDI-Instrument spielen, verwendet werden, um – unabhängig von der Tonhöhe der gesungenen Note – die Tonhöhen der Harmoniestimmen direkt vorzugeben.
Notes-4Ch-Modus	Eine zweite Noten-Betriebsart, in der die zur Steuerung verwendeten MIDI-Noten auf separaten MIDI-Kanälen empfangen werden. Dies ermöglicht es bei der Arbeit mit einem Sequencer, jede Harmoniestimme mit individuellen Pitchbend-Daten zu steuern.
Chord-Modus	Ein intelligenter Harmonie-Modus, bei dem Akkorde, die Sie auf einem MIDI-Instrument spielen, so interpretiert werden, dass das VoicePro musikalisch korrekte Harmoniestimmen erzeugen kann, die der gesungenen Stimme folgen.
Scale-Modus	Ein Modus zur automatischen Erzeugung von Harmoniestimmen, bei dem Sie lediglich die Tonleiter und den Grundton der Produktion vorgeben müssen. Dabei ist normalerweise keine weitere musikalische Steuerung durch ein MIDI-Instrument erforderlich.
Shift-Modus	Dies ist ein nicht intelligenter Harmonie-Modus, bei dem für jede Harmoniestimme ein Intervall festgelegt wird, das diese Stimme dann für die gesamte Produktion beibehält.
Humanization	Verschiedene Verfahren, mit denen das VoicePro geringfügige Zufallsvariationen erzeugt, die den typischen Tonhöhen- und Timingschwankungen menschlicher Sänger entsprechen.

Doubling

Begriff	Beschreibung
Unison	Dieselbe Tonhöhe
Micro Shift	Beschreibt einen Effekt, bei dem mehrere leicht verstimmte Kopien einer Gesangsaufnahme gleichzeitig wiedergegeben werden. Dabei werden die Spuren manchmal auch um variierende Zeitintervalle verzögert.

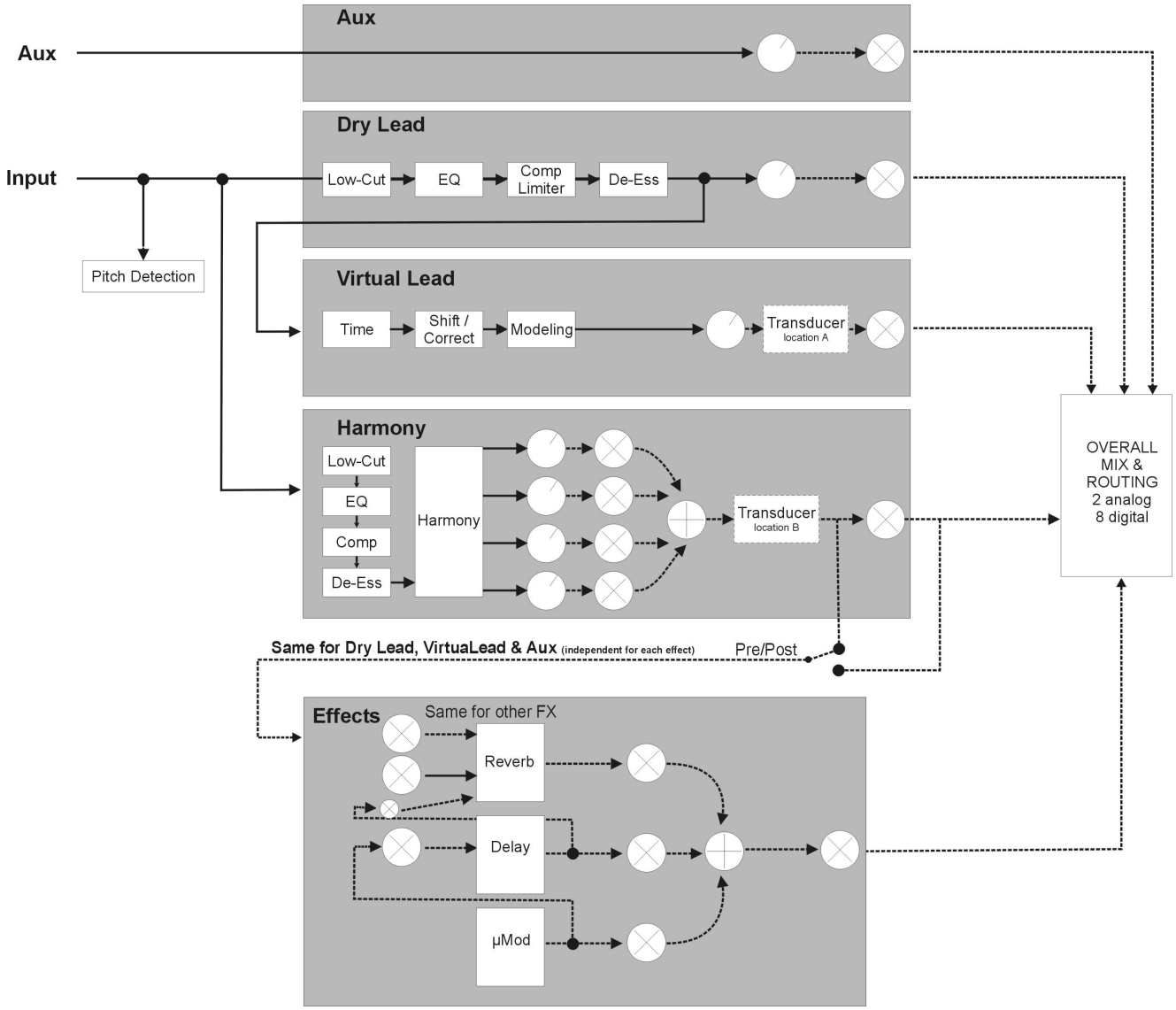
Correction

Begriff	Beschreibung
Fenster	Der Tonhöhenbereich um eine Note der Tonleiter, in dem eine Korrektur erfolgen soll.
Tonart	Das musikalisch Zentrum/Grundgerüst einer Komposition; beispielsweise C
Tonleiter	Dur, Moll oder benutzerdefiniert – eine Tonleiter definiert die Zieltonhöhen für die Tonhöhenkorrektur des VoicePro.
Anstiegsgeschwindigkeit (Attack Rate)	Wenn die von einem Sänger gesungene Tonhöhe in das Erkennungsfenster der Tonhöhenkorrektur fällt, legt der Parameter »Attack Rate« fest, wie schnell diese Tonhöhe korrigiert, d.h., in Richtung der korrekten Tonhöhe (in der Mitte des Fensters) verändert wird.
Intensität (Amount)	Mit dem »Amount«-Parameter können Sie gegebenenfalls die Intensität der Korrektur vermindern.

Phrasierung (Zeitachse)

Begriff	Beschreibung
Playback Rate	Dieser Parameter fungiert wie ein »Gaspedal« beziehungsweise eine »Bremse« für das Timing des bearbeiteten Audiosignals.
Reset	Mit dieser Funktion wird sofort wieder die Echtzeitwiedergabe hergestellt.

Abschnitt 9: Anhang



Abschnitt 9: Anhang

Digital Inputs and Outputs	
Connectors:	(2 in, 8 out AES/EBU)
Input Impedance:	11/4 kohm (Balanced/unbalanced):
Output Impedance:	40/20 ohm (Balanced/unbalanced)
Max Input Level:	+15 to +30 dBu with analog domain scaling
Max Output Level:	+15 to +24 dBu with analog domain scaling
Dynamic Range:	> 110 dB (unweighted), BW: 20-20kHz, note 1
THD:	< -100 dB @ BW: 20-20kHz
Frequency Response, +0/-0.1 dB:	12 Hz - 20 kHz
Crosstalk:	< -110 dB, 20 Hz to 20 kHz
AD and DA Conversion:	24 bit (Dual bit delta sigma sampling at 6.1 MHz)
AD and DA + Processing Delay Total:	1.54 ms
DSP	
Internal sample rate:	44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Internal processing:	24 bit
Processing Algorithms:	Hybrid Shifting™, Flextime™, VoiceModeling™, 4-part harmony, 4-band EQ (2), Compressor (2), De-esser (2), Reverb, Delay, µMod, Transducer, Multi-path mixer.
Control Interface	
Ethernet:	10/100 Mbits/s, Base-T (RJ45 XLR-housed EtherCon connector)
Ethernet passive HUB for network:	10/100 Mbits/s, Base-T (RJ45 XLR-housed EtherCon connector)
MIDI:	In/Out (5-pin DIN connector)

General	
Display:	Color TFT, QVGA 320x240 pixels 450 cd/m2 Luminance
Finish:	Anodized aluminum face and side plates Plated and painted steel chassis
Dimensions:	19" x 3.50" x 11" (483mm x 89mm x 274mm)
Weight:	11.95 lbs. (5.4 kg.)
Mains voltage:	100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz (auto-select)
Power consumption:	<45W
EMC Complies with:	EN 55103-1 and EN 55103-2 FCC part 15, Class B CISPR 22, Class B
Safety Certified to:	IEC 60065, EN 60065, UL 6500 and CSA E65 (CSA File#LR108093)
Operating/Storage	
Temperature:	0° C to 50° C (32° F to 122° F) / -30° C to 70° C (-22° F to 167° F)
Humidity:	Max. 90% non-condensing
Warranty Parts and Labor:	1 year